

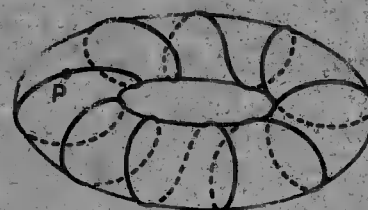
INTERNATIONAL

EDITION

The

SITUA-

The fundamental group in this case is a commutative group on two generators: that is, it consists of elements of the form $g_1^r g_2^s$ where g_1 and g_2 are two fixed elements such that $g_1 g_2 = g_2 g_1$ and r and s are positive integers.

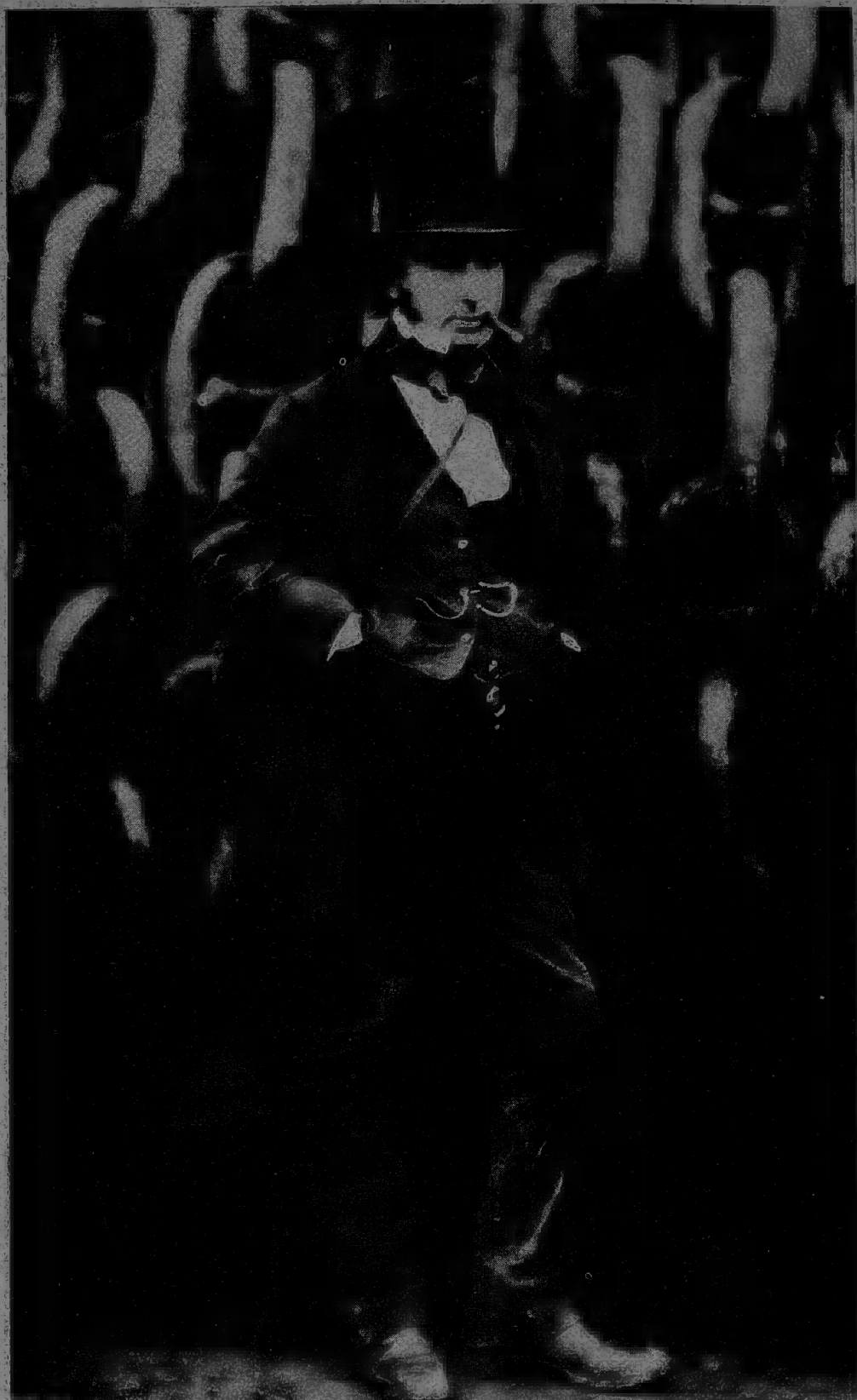


TION

Times

IST 5





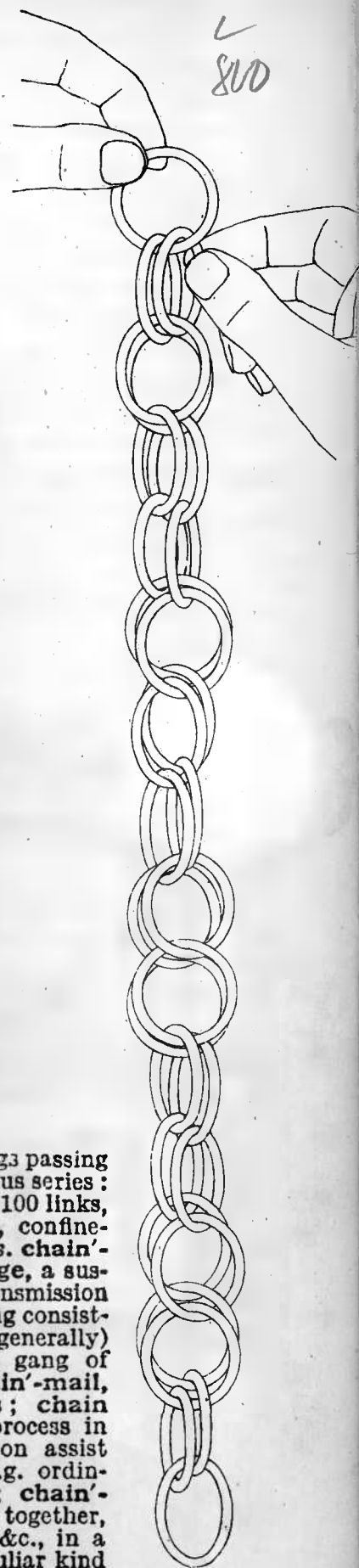
Engineer Isambard Brunel,
who in the middle of the last century
built the giant steamer "Great Eastern"
posing for the photographer
with his ship's anchor-chain
as a decorative background.

Letter — Luc d'Heusch	2
Mind and sense — Asger Jorn	3-5
Der kleine Bootsmann (from Danish poem 17th cent.)	6
Art and orders — Asger Jorn	8-12
Regular forms of closed non-orientable surfaces — Lech Tomaszewski	13-14
From: "Het verleden van Oost-Europa" — Dr. Z. R. Diettrich	19-20
From: Patterson — Topology	22
Cosmogonie annulaires — Max Bucaille	23
Port d'Anneau — Max Bucaille	24-25
Structure d'Anneau — Max Bucaille	27
Von den Polyeder zu den gekrümmten Flächen — Prof. W. Lietzmann	29-31
Origines et généologie d'Anneau — Max Bucaille	32
Forgotten knowledge of the Universe in the children's hopscotch — Virtus Schade	36-40
L'infini du doigt — Max Bucaille	57-61
L'Anneau retrouvé (conte indien)	64
Cercles mystérieux — Max Bucaille	91-92
Ringsteken en Ringrijden (Kinderspelen)	102-106
Noeds et dénouements — D. G. Emmerich	119
Die Legende des Heiligen Oswald	122-123
"Cinétiisations" — Pol Bury	145-146
What goes up still goes down — Dr. Narlikar & Prof. Fred. Hoyle	147
Kreisen, Kreissegmenten und Wellenlinien usw. — F. van der Waals	156-161
Die Parabel der 3 Ringe (Nathan der Weise) — Lessing	168-169
Some mathematical aspects — H. C. Doets	181-184
Tournures — D. G. Emmerich	192-197
Venus de l'île — Mérimée	206-210
From: Opera "The Labyrinth" — Peter Schat	213
Drawings — Karl Pelgram	214
Poems and drawings — Jim Ryan	215-217
No happy returns for me — E. Mazman	218-219
Editors note + Bibliography, etc.	220



ring, ring, n. a circlet or small hoop, esp. one of metal, worn on the finger, in the ear, nose, or elsewhere: any object, mark, group, &c., circular but hollow in form: a space set apart for sport, amusement, display, &c.: a clique organised to control the market or for other gain.—*v.t.* to encircle: to put a ring on or in.—*v.i.* to move in rings: to gather or be in a ring:—*pa.t.* and *pa.p.* ringed.—*n.* **ring'dove**, the wood-pigeon, from the broken white ring or line on its neck.—*adj.* **ringed**, surrounded by, or marked with, a ring or rings: ring-shaped.—*ns.* **ring'-finger**, the third finger, esp. of the left hand, on which the wedding-ring is worn; **ring'leader**, one who takes the lead in mischief; **ring'let**, a little ring: a fairy ring: a long curl of hair; **ring'-master**, one who has charge of performances in a circus-ring; **ring-road**, a road or boulevard encircling a town or its inner part; **ring'worm**, a contagious skin disease characterised by ring-shaped patches, caused by infection with certain fungi. [O.E. *hring*; O.N. *hringr*, Ger., Dan., and Swed. *ring*.]

chain, chain, n. a series of links or rings passing through one another: any continuous series: anything that binds: a measure of 100 links, 66 feet long: (*pl.*) fetters, bonds, confinement.—*v.t.* to fasten: to fetter.—*ns.* **chain'-arm'our**, chain-mail; **chain'-bridge**, a suspension-bridge; **chain drive**, transmission of power by chain-gear(ing), gearing consisting of an endless chain and (generally) sprocket wheels; **chain'-gang**, a gang of convicts chained together; **chain'-mail**, mail or armour made of iron links; **chain reaction**, a chemical or atomic process in which the products of the reaction assist in promoting the process itself, e.g. ordinary combustion, or nuclear fission; **chain'-shot**, two cannon balls chained together, formerly fired to destroy rigging, &c., in a naval action; **chain'-stitch**, a peculiar kind of stitch resembling the links of a chain; **chain store**, one of a number of shops closely linked under the same ownership. [Fr. *chaîne*—L. *catēna*.]



The tumble rings

Ma roue ne s'est pas mise en mouvement, elle s'est transformée en chaîne. Ce que j'aurais dit c'est à peu près ceci, si les mystères d'un mythe ruandais ne m'occupaient pas entièrement l'esprit (je dois livrer le manuscrit d'un livre dans quinze jours et des tas d'équations ne sont pas résolues).

Bref, il faudrait songer à opposer le cercle en mouvement au cercle immobile, le soleil-roue-cerceau à la bague qui emprisonne, fixe. Tracer un cercle c'est prendre possession d'un espace et en exclure le monde extérieur. Du cercle on passe à la sphère. Jusqu'à nouvel ordre nous sommes prisonniers de la terre et on ne sait toujours pas pourquoi elle tourne. Les métaphysiques qui en découlent donnent le vertige et je n'ai pas la tête assez solide en ce moment pour les affronter, pas plus que ce fameux mystère de $2\pi R$, ce rayon qui n'entre jamais dans la circonférence, ce pi que l'on trait en vain, sans jamais arriver au bout du compte. A-t-on remarqué que dans une montre (je ne pourrais en porter une que si son cadran est circulaire) le temps est prisonnier de l'espace, tourne en rond. On se l'attache au poignet avec un anneau de cuir. Effarant tout cela!

Un détail vrai, vu de mes yeux: en pivotant sur soi-même à 360° dans le désert, on se sent comme Dieu, inutile au centre d'un néant circulaire totalement dépourvu d'aspérité et l'on voit cette chose étrange, dont le nombre π exprime bien le mystère: une ligne droite qui se mord la queue.

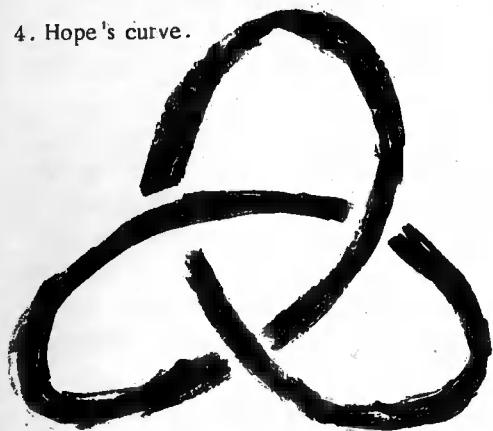
Luc de Heusch

(extrait d'une lettre à Pierre Alechinsky, 3 IX 1964)



Ring II

4. Hope's curve.



ASGER JORN MIND AND SENSE

on the principle of ambivalence in nordic husdrapa and mind singing.

I have been asked whether there is anything Nordic in art to keep watch over, but how is it possible at all to keep watch over the Nordic in art? A Dane has once expressed it: "Always think of it, never speak about it." For fifteen years I have turned the question over and over in my mind as to whether I should speak of the Nordic in art or not, for I know that this very speaking at the same time sacrifices something, is a sacrifice, perhaps of the best, the chief element.

Thus the question of there being anything Nordic in art to keep watch over, meant to me whether or not it was better to leave everything alone. But then the politicians in Norway and Denmark demanded that we should give up our sovereignty and enter into a union of "European" states. This made the secret a burden, because foreigners do not appreciate that watch is kept over anything in Scandinavia, because it is done discreetly and without words. That this discretion had even convinced our own politicians, indeed, even our people, that they had nothing to answer, caused a complete change in the situation. Today the question has been reversed. Today we say: Can our art defend the Nordic against extermination? If this is possible, we ought to mobilize it from time immemorial to the present day, for it is the only means we possess to show what we are and always have wanted to be. Even we have to sacrifice the whole of our artistic past by throwing it on the public altar, this sacrifice is not too great.

I do not know how much Scandinavian art is worth in other people's eyes on the day they really get to know it. Today it does not exist in the cosmo-political art life. It is all the same to me. The only essential thing is that people learn to understand that there is no mistaking it, that it is as it is, and that it is as we are. Thus it is not today a question of keeping watch over Nordic art, but of throwing it into the scale, of opening chests and drawers and buying our liberty by means of it.

I have started organizing the publication of 21 volumes about Nordic ancient art, medieval art, and folk art together with the most eminent specialists of Scandinavia in an international edition. I can do no more, but indeed, then a solid background will have been created for all the rest which will follow.

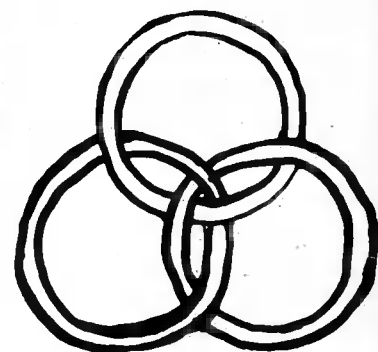
To keep watch over Nordic art thus actually means to keep it down and only to make it grow unnoticed underground. But why should we do so? Because Nordic art is a dangerous art — perhaps the only art which can rightly be characterized as dangerous, because it concentrates all its power in ourselves. It is not an art which concentrates on the enjoyment of the immediate emotivity of sense perceptions. Nor is it an art which speaks to the objective understanding through a clear and conscious set of symbols. The Danish author Jacob Knudsen seems to have hit upon the essential element when he says that Nordic art has mind, is the expression of the mind and influences the mind more than the senses and the understanding.

The distinction between the concepts of mind and senses is in itself a conscious division allowing a cultivation of this distinction. In other languages, in which this division is unknown, people make shift with romantic words like feeling and sentiment. But if the mind has anything to do with sentiment, then it is, indeed, something much more radical and profound than sentimentality, something sharper and harder, a world in which only we ourselves seem to feel at home, a world which makes others afraid, indeed ourselves, too, occasionally, and not without reason. No doubt Nordic art is the only art, at any rate in Europe, which sounds the depths in the dimensions of the mind. It is an art which must be taken seriously or be left alone, but which cannot be taken quite seriously because it may fluctuate from

5. Labyrinth on "mangelbræt", Gotland.



6. Roman fasces.



7. Three interlaced rings
(see Sit. Times no. 3).

the most reckless frivolity to the most distorted, brooding melancholy, and no reasonable man can take any of these states seriously.

The artist who in this sense, since my earliest youth, has appealed most to me is Gustaf Fröding. This is hardly a coincidence, for it is probably in singing and music that the Scandinavian mind has sought its strongest expression. I think also here of Grundtvig. Nothing, perhaps, gives a clearer picture of the artistic, spiritual, and Scandinavian failure of the Danish Folk High-School than the fact that singing has no longer its place there. I have myself ascertained this. When I offered to give a talk at Askov Folk High-School about this subject, my offer was rejected, because they had not the time, as they had invited an American jazz band to entertain the students, and of course they could not miss that.

In his account of the Teutons' origin, their manners, customs, and tribes, Tacitus writes that there is a kind of heroic lay from whose consonance one could augur the issue of the coming battle. This consonance is called *barditus*, and Tacitus's account is probably the first report on the attempt at producing polyphonic musical harmonies. As the tones organized themselves along the rows of the warriors, the listener could decide whether there was a possibility of victory or defeat according to whether there was harmony or not. This singing, he says, is, as it were, one of valour rather than voice. Tacitus is not the only Roman historian who tells about the panic which the singing of the Teutons instilled into the Roman soldiers, and also among other narratives, in those of the victory of the Goths over the Roman armies these songs play a prominent part. Tacitus explains the technique in the following way: What they aim at most is a harsh tone and hoarse murmur, and so they put their shield before their mouths, in order to make the voice swell fuller and deeper as it echoes back. This is undeniably a somewhat more interesting explanation of the singing of the bards and of the story of the berserkers biting their shields than the stupidities otherwise heard about them. It must lead directly to a study of the medieval English traditions of consonance in church choirs.

From English sources we know that it was the Vikings who taught Europe part-singing. This is not to be wondered at, considering the description given by Tacitus and other Roman chroniclers. The chief element for the understanding of the naturalness of this Scandinavian tendency towards harmonic musical polyphony or multiplicity of meanings, is, however, to be found in the fundamental polyphony or polysemy of our linguistic expression itself, in contrast to the unambiguous and clearly oriented or, as they say, discursive character of the Latin language. This difference is clearly apparent if we compare the meaning of the concepts which in the South and in our countries are contrasted with the chaotic and absurd. In the North it is termed meaning, and in Latin usage it is named sense. The dictionaries interpret these two concepts as identical. A somewhat closer analysis, however, will reveal how dangerous and mistaken such an identification must be. Meaning has something to do with mind, and is not an expression of clear sense perception like the word sense. The Germans say *sinnvoll* and *wahnsinn* and *sinnlos*. But what is *sinnlos* is not distracted nor what is termed nonsense, for nonsense may have mind and meaning, even several meanings, indeed become poetry, through its very symbolic ambiguity or ambivalence. What the French term *sens*, can have only one meaning, or, to be more precise, one direction, for *sens* means direction, orientation, as meaning does not. *Sens* denotes something objective, but nothing can have a meaning if it is not a meaning for or with oneself, that is a subjective meaning. A meaning may be implicit, a *sens* is to be understood, is an expression of the very understanding.

Meaning may be ambivalent. *Sens* may be at most equivocal. If we talk about the meaning of art, we mean its signification. If we talk about the *sens* of art, we mean its orientation, its direction. Harmonic polyphony is non-*sens*, is non-oriented, but in the highest degree has a meaning. I cannot help thinking of this, when in Paris the Scandinavians' mutual aversions are so often mentioned, their reluctance to being merged in a Great Power, and the pleasure they find in annoying, teasing, and taunting each other. If a polyphonic orientation is wanted, the tones must be separated while at the same time they are interwoven, and therefore the image of the unity of Scandinavia as represented in the Middle Age by means of the picture of interwoven strings seems to me as natural as LENIN'S LINKING TOGETHER OF THE EASTERN EUROPEAN STATES, on the Greek-Olympian principle according to which THE CHAIN IS NEVER STRONGER THAN ITS WEAKEST LINK. These two principles of union, the Scandinavian and the Byzantine, again differ fundamentally from the Roman principle, according to which THE FASCES OR BUNDLE OF MUTUALLY INDEPENDENT UNITS ARE ONLY TIED TOGETHER BY ANOTHER ELEMENT WHICH FORMS A STRONG RING THAT CAN BE UNTIED AND KNOTTED AGAIN, and whose type is found again in the Stars and Stripes of the American flag. We are really

here faced with three topologically basic types, three constructive methods, which mutually and absolutely exclude one another, in so precise a way that it can even be expressed mathematically, although nobody can say that one type is better than the other. They obtain their value just by virtue of their dissimilarity. This by no means signifies that these three principles of construction are exclusively used within each of the three cultural areas; on the contrary, the important thing is the final result. But the development of this complex has already in an ingenious way been treated by the founder of the modern study of the use of form in architecture and style, Erik Lundberg. As to the poetical form of ambivalence, reference may be made to William Empson's "Seven Types of Ambiguity", and in the case of pictorial art, to my article about the "ambiguity in the interpretation of pictorial art" from 1946. As regards the view of cultural structure in general, reference may be made to the Norwegian Guttorm Gjessing's writings.

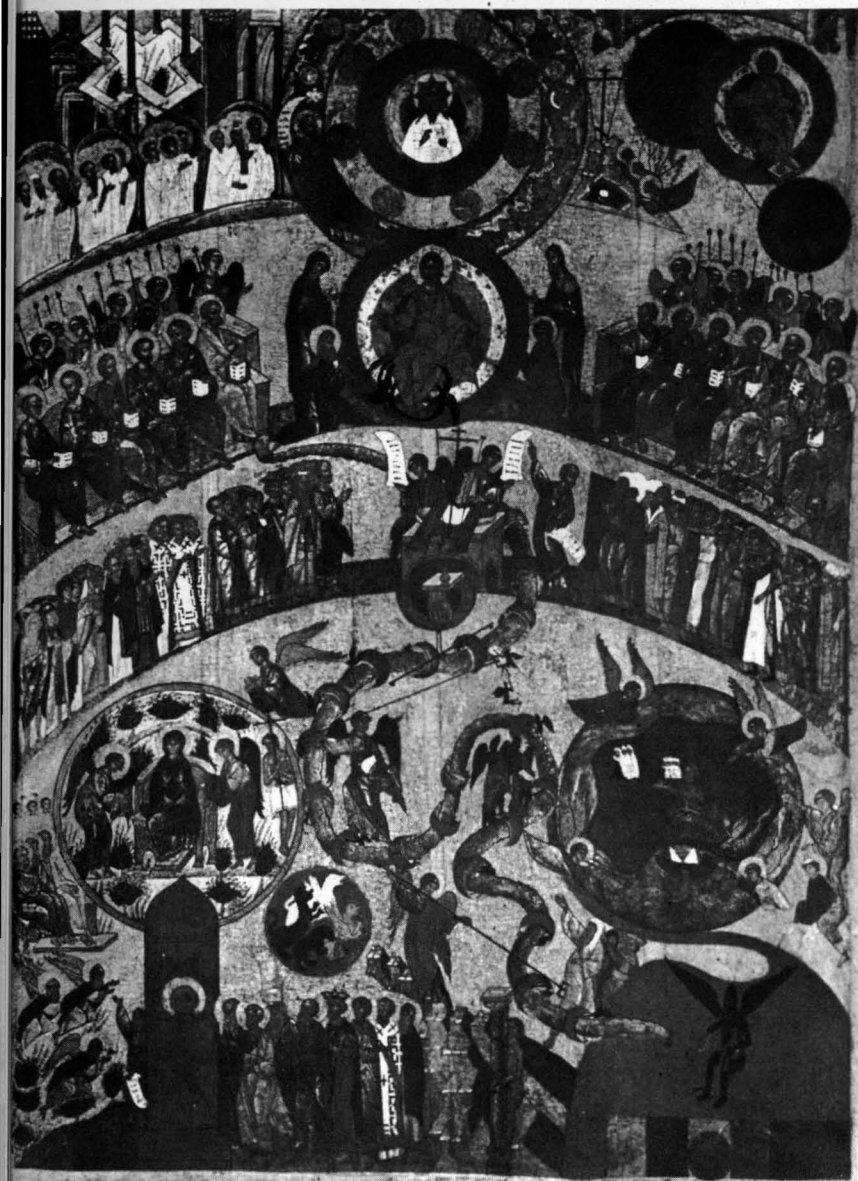
The reason why I thus maintain that our artistic tradition today is the only thing which clearly seems to be able to defend what is Nordic, then is that I think this pictorial tradition throughout its development shows this Nordic special characteristic whose specific character I have defined here, and the consequences of which I have pointed out. For as a matter of fact, any structure, in order to be able to develop, is bound to a taboo which cannot be broken, a door which must never be opened, if one does not want the whole castle to tumble down in ruins and become a pile of rubble.

The French know that the DISCURSIVE SYSTEM, THE SPOOLING OR LABYRINTHINE SYSTEM, demands that one never crosses one's track, which, on the contrary, is necessary in any interweaving, where, on the other hand, the whole is unravelled if one follows the lead of the labyrinth rule. For this reason there is a fundamental contrast between Nordic and Latin pictorial tradition. In Nordic art the picture exists before the word. The word illustrates the picture, as in the *husdrapa* of the Viking Age, which was varying poetical improvisations on the same pictures. The pictures here are the theme. The words are the variations. In the Latin tradition things are exactly the reverse. The word is the origin. The word or concept gives the clearly established motif or idea, and pictorial art then may vary this thema as it likes in the still life or in figure studies, and then orient the style according to constantly varying fashions. In the iconographical Byzantine tradition, on the other hand, the picture has a completely invariable, absolute and untouchable, independent value, which only allows changes of the pictorial world if the world-picture of the whole community is overturned. Thus, all at once the old pictures lose all their value.

Today's question, then, is not our art itself, but the necessity of demonstrating the peculiar way in which we observe and appreciate art. The works of art reflect in their form this artistic experience, which, as such, is only a reflection of the way in which we experience and respond altogether. Unfortunately this is something which we can no longer permit ourselves to overlook, as it has opponents, but sooner or later it will become recognized.

The fact that the character of art in Scandinavia is implied in the influence on the state of mind, from laughter to weeping, from weeping to mortal rage, makes us understand how dangerous this art is, because we can be tyrannized by a cynic who has art in his power. Much has been said about this fantastic demonry. This is the reason for the severe demands on the artist to bear the responsibility of the states of mind he produces, by at any rate vouching for them, by recognizing them in himself. This psychic strain in the artist is what in so many cases breaks up his mind and gives our culture this reputation for madness. It is this risk which one does not run if only one disclaims the wealth of meaning implied in perceived nonsense, that is, one adopts the Latin form of art. This risk is still smaller in Byzantine art. But the attitude of the people cannot be changed. It is this psychic demand on artist as well as onlooker which makes the so-called expressionist art so hated among worshippers of beauty and among formalists. Johannes V. Jensen referred this tradition to Shamanism; I think he was right.

The importance of this cultivation and artistic control of the mind's wealth is perhaps most clearly seen in Swedenborg's influence on Balzac and in the literary work of Scandinavia on the whole. The reason for this is most evident in Grundtvig, who in order to maintain his Christian basis, accepted the word as the original, and only liberated the word from dead literature. The fact that this demand for a Folk High-School based on the living word failed to such a degree that Jeppe Aakjær could pronounce this judgment: "From living men's dead speech I learnt nothing, from dead men's living speech I learnt everything. Long live the dead.", this failure, as shown by my analysis, is due to the word in Scandinavia obtaining its life from music and from pictorial art, these arts here being the original ones in relation to literature. The error is that the Folk High-School has always excluded these arts from their centres. — Let others, then, advance their opinions on the matter, if, indeed, they have any.



Sie setzten die Braut in die Brautbank hinein,
nur Ritter schenkten hier den Wein.

Da spricht der Spielmann, der dort steht:
«Mir scheint, Ihr seid Stolz Ingefired.»

Einen Goldring von ihrem Finger sie nahm,
der Spielmann ihn zum Geschenk bekam.

«Hier stehe ich, ein trunkner Tor,
leiht meinen Worten nicht Euer Ohr.»

Die Jungfrau saß im Hochgemach, stickte Goldfäden gar fein,
da kam ein kleiner Bootsmann und schaute zu ihr herein.
— Und sie spielten, sie spielten Goldwürfel.

«Und höre, kleiner Bootsmann, was ich will sagen dir:
Hast du nicht Lust zu spielen Goldwürfel mit mir?»

«Wie soll ich denn wohl spielen Goldwürfel mit dir?
Mir fehlt es an rotem Golde als Einsatz ja dafür.»

«So setze nur dein Wämslein, das graue, setze ein,
mein Einsatz sollen dagegen zwei Goldringe sein.»

Gar bald der erste Goldwürfel über die Tafel rann:
Verlor der kleine Bootsmann, die schöne Maid gewann.

«Und höre, kleiner Bootsmann, was ich will sagen dir:
Hast du nicht Lust zu spielen Goldwürfel mit mir?»

«Wie soll ich denn wohl spielen Goldwürfel mit dir?
Mir fehlt es an rotem Golde als Einsatz ja dafür.»

«So setze deinen alten Hut, den grauen, setze ein,
ich setze meine Krone, gewinnst du, sei sie dein.»

Gar bald der zweite Goldwürfel über die Tafel rann:
Verlor der kleine Bootsmann, die schöne Maid gewann.

«Und höre, kleiner Bootsmann, was ich will sagen dir:
Hast du nicht Lust zu spielen Goldwürfel mit mir?»

«Wie soll ich denn wohl spielen Goldwürfel mit dir?
Mir fehlt es an rotem Golde als Einsatz ja dafür.»

«So setze ein die Strümpfe und Silberspangenschuh',
ich setze meine Ehre und meine Treu' dazu.»

Gar bald der dritte Goldwürfel über die Tafel rann:
Verlor die schöne Jungfrau, kleiner Bootsmann gewann.

«Und höre, kleiner Bootsmann, nun eile fort von mir,
ein schwimmend Schiff auf dem Flusse, das will ich geben dir.»

«Ein schwimmend Schiff auf dem Flusse ich immer noch haben kann,
doch ich begehre die Jungfrau, die ich im Spiel gewann.»

«Und höre, kleiner Bootsmann, nun eile fort von mir,
ein Hemde ganz aus Seide, das will ich geben dir.»

«Ein Hemde ganz aus Seide ich immer noch haben kann,
doch ich begehre die Jungfrau, die ich im Spiel gewann.»

«Und höre, kleiner Bootsmann, nun eile fort von mir,
die Hälfte meines Königreichs, die will ich geben dir.»

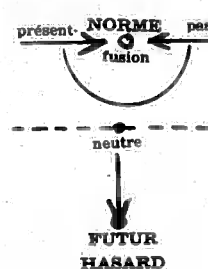
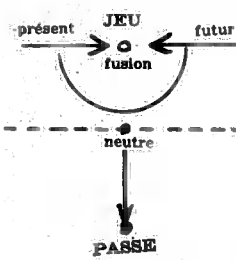
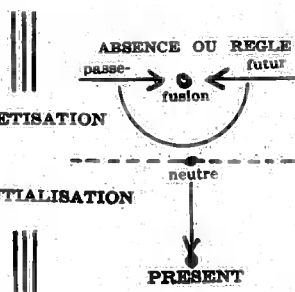
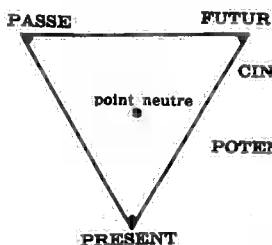
«Die Hälfte deines Königreichs ich immer noch haben kann,
doch ich begehre die Jungfrau, die ich im Spiel gewann.»

Und um ihr Haar zu kräuseln, sie in die Kammer geht:
«Gnade Gott mir armen Jungfrau, welche Heirat vor mir steht!»

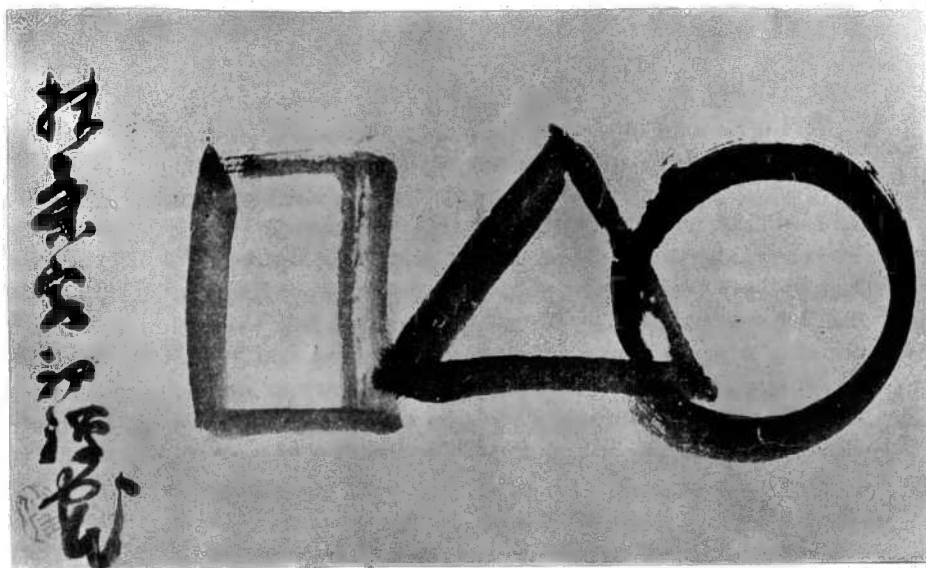
Auf und ab geht da der Bootsmann und spielt mit seinem Schwert:
«Dir wird so prächtige Heirat, wie du sie jemals wert.

Ich bin ja gar kein Bootsmann, wie du mich genannt,
ich bin der edelste Königsohn im weiten Engeland.»
— Und sie spielten, sie spielten Goldwürfel.

TEMPORELLE



10. Triolectic schema.
A. Jörn.



11. Sengai (Picture of the universe 1750-1837).

12. Alechinsky: Vérification d'identité (1964).

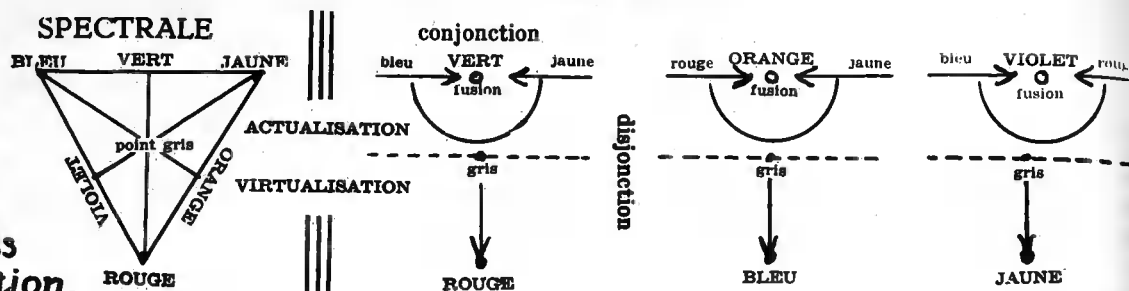


9. Notre document montre le plan de la disposition des cartes du Tarot pour le "grand Jeu". Les origines du Tarot demeurent mystérieuses et rien ne prouve que les Bohémiens l'aient apporté, comme on le dit, d'Egypte, à la fin du Moyen Age. Il serait la "clavicule de Salomon", la "clé universelle" de la cabale et de la Bible, permettant de déchiffrer les énigmes des sphinx.

ART AND ORDERS

On treason, the mass action of reproduction, and the great artistic mass effect

by ASGER JORN



The eminent American art critic Harold Rosenberg called attention some years ago to the peculiar fact that the whole team of individualists who, as the sharpshooters of art during and after the war had raised American art to an international level, had without transition been transformed into the country's most responsible academicians and had never formed the cultural oppositional group which is called the avant-garde. These teddy-boys in Davy Crockett style had suddenly become official generals in red coats. The transitional form which the French general Lafayette had created by gathering the sharpshooters in a resistance movement which severed America from England had not come into existence, and the so-called Abstract Expressionism, which was to appear as a purely American affair, had no longer any possibility of operating as an artistically propelling factor in society.

The parallelism with conditions in Europe as regards the resistance movement against Nazism is striking. De Gaulle's tenacity in sticking to his starting-point in the French resistance movement, however communistic it might be, has shown that he is capable of doing the same in his own country as his countryman Lafayette did for the U.S. A. This is the cause of the helpless attitude which today characterizes the policy of the American and the British towards France.

The reason why I wish to emphasize this parallelism is that I belong to that part of the resistance movement which was officially declared to be treasonable after the war by the Danish Prime Minister, and that today I belong to those who spend the years following both as sharpshooters and as members of French avant-gardism, and now, by another avant-gardism, under the leadership of, amongst others, Jørgen Nash and J. J. Thorsen, in a feature-article in Politiken 14/8, I am charged with a new treason, this time against humanity as well as myself because I permit the bourgeoisie to isolate art as an elevated and admirable phenomenon. The time has now come when unique art, which today is a barely allowable luxury on the periphery of welfare, is to be definitively exterminated for the benefit of a "ritual status". In principle this ritualistic art is not anti anything at all, but as an alternative or antiposition has extreme

individualism and wants to create a dialogue which as it is put so beautifully, can extend our field of cognition.

I have no doubt that this is a sincere opinion, but if this extension is to begin, it is first necessary to establish what, with this formulation, is already within the field of our experiences. What can be known beforehand about the character of this dialogue when one side of the alternative declares not to be anti anything at all?

It means that the programme is an absolute and definitive eradication of the contrast forming the alternative. The purpose of the dialogue is ruthless war. The reason I write about this is that through the years I have created some material which, without my name being mentioned, enters into the argument in favour of this declaration of war against myself, so that the uninformed could assume that I am backing the setting up of this alternative, which I have never accepted and whose chief effects I have exposed for several years through theoretical publications because I knew that its official formulation was a necessary consequence of the historical and political development during the post-war years.

It may perhaps be justly maintained that it is I who have provoked this situation. I have done so from the point of view that what raises man above the animal is his faculty to foresee an external event and provide against it at a stage at which he is not yet subject to the fatalistic destiny of these external events. The respite which in this way is given to man is in many cases extremely short, but may be extended by means of experiments, by man, as it were, playing with fire. This Promethean task, this Loke position, I have not only myself accepted, but made it a Danish item of a programme for art when, before Cobra was started, I introduced the group of "Helhesten" ('the Ghost Horse') as a Danish movement for experimental art. This name later became the programmatic name proper of Cobra. Throughout the years this experimental programme has to a higher and higher degree become opposed to the methods of Modernism. Today the point has been reached where it remains to be seen whether it can exist independently.

In his book "Kunst og Etik" ('Art and Ethics') Professor Løgstrup points out that Anglo-Saxon-Scandinavian and Continental-European philosophy have never in the course of history been so independent of and indifferent to each other as they are today. It is the widening of this gulf which, as a Scandinavian in Paris, I have witnessed during these years. Only by leaning on Bohr's complementary theory and going more and more into detail, I have been able to experience this schism without giving up either of the sides, and without splitting my mind. Today I am ready to give the French a dignified and kindly answer, consisting of the presentation of 10,000 years of Scandinavian folk art in 24 volumes, each with 256 pages of wonderful illustrations, published by Det Skandinaviske Akademi for Kunstnerisk Forskning. I have accepted the fact that my time as a sharpshooter is drawing towards its close and that conditions in Scandinavia are at least as severe as in the U.S.A. I must accept the red coat of the academician, but I do so only on condition that the academy is one which permits me to expand and corroborate the perspective on which I have been working throughout my whole life, making independent a definite view of art. As such an academy did not exist, I had to found it myself.

My agreement to give up my liberty in this way is made from an extremely realistic point of view. In my triolectics I have shown that every alternative is set up in such a way that out of its elements two others can always be combined, so that in any situation and at any time there are three alternatives or contrasts among which to make a choice.

As regards myself, I long ago came to a

decision concerning the alternative: free art or ritual, in my book "Guldhorn og Lykkehjul" ('Gold Horn and Wheel of Fortune') and I have very profitably collaborated with Paolo Marinotti on this very problem, which forms the programme of his international centre for art and custom (customs and rituals). The fact that he as the only person in the world, in the Palazzo Grassi in Venice, who has attached the main importance to Danish art, is by no means due to my effort, but to his personal instinctive and intelligent impression that we in the North have something very significant and valuable to give the world on this very point. My knowledge that this was correct, but also my knowledge of our ignorance of the nature of this valuable contribution, has on the contrary made me extremely cautious and reserved in this collaboration.

The alternative set-up from American quarters as presented by the so-called Co-Ritus Group may seem hopelessly comical, but in coming years it will force itself upon us with a power which will terrify many people. With the 24 volumes about Scandinavian art I want to show the world that this alternative is invalid for Scandinavia, has always been so, and will remain so as long as there is anything called Scandinavian culture at all. I have not undergone for thirty years the sufferings which have caused us to be unable to set up such an alternative as is absolutely valid in other modern civilized countries in order suddenly to be involved in a "pro or con" which I have become resigned to ignore in ourselves. If the Scandinavians do so, we have become spiritual slaves in a conflict which we have the means to suppress.



So-called "open" art is based on two new realizations. I formulated one in the second number of "Helhesten" ('The Ghost Horse') as the conclusion of the article "Intime banaliteter", which was reprinted in the catalogue for the exhibition at the Guggenheim Museum, where they wanted to award me a prize. By reading the article on "Anti-art or New Rituals" some people perhaps will understand for what I was to be used, and why I refused. In 1940 I concluded: "The spectator does not exist any more," in part inspired by Bohr's well-known thesis, in part by the fact that an art periodical of this name had ceased publication, augering a new attitude towards art. Bohr's cognition consisted in the fact that pure objective intuition or observation was impossible, that every observation consumes the object. But this by no means justifies the identification of observation with consumption, as is done in the antagonism to which we are introduced. Pure science no longer exists on the day when we in our conceptual

world desist from maintaining the possibility of a contrast between observation and consumption or use.

The other realization was worked out, but formulated only orally by the present Professor Egill Jacobsen. It was discussed, and today, imported from America, has been named the "key to 'open' art". He disclosed a wealth of poetical experiences which his father invented to animate a dull painting of a lake in a wood. I have elsewhere shown that this method is typically Scandinavian and in the Viking Age was called *Husdrapa*. As early as the Migration Period it came to Lombardy, where this free poetic interpretation was called *Titoli* and became the name of what today is called captions, especially when these are not given to the picture until they are finished, as I myself do, but as Klee also practised. If this is conceived as an artistic possibility, it is a value which perhaps nobody has utilized to the same degree as the great Swedish art historian Jonny Roosval, if we disregard

purely artistic talents like Ole Sarvig.

A possibility may become a new freedom or a new compulsion. The latter is expressed by the view that one absolutely must or shall. This new artistic freedom is now returned to us as a moral compulsion in the form: "It must be oneself who on meeting the thing is provoked to attribute something to it, i.e. to experience oneself in it regardless of whether the thing is a piece of pop art or not. It must necessarily be added: The artist has no right to put anything of himself into his art, as it prevents the spectator from completely experiencing himself. The work of art must be wholly the obedient tool of the spectator. It is the spectator

who decides what the work of art is to be like. This must mean that the artist is forbidden to pretend to be the creator of his work and to sign this with his name. When the Lombards' power as an independent factor was broken in Italy by the Pope with the assistance of the French, this prohibition was adopted at the Council of Nicaea in the middle of the ninth century. By this, Arianism was also officially stamped out of the Christian church, but this did not prevent Scandinavia throughout the Middle Ages to produce more signed works than the whole of the rest of Europe, a tradition which we know from runic stones and from the gold horn.

In order to fight for a renewal it is necessary to take a stand in the present time. This standpoint characterized by the time is harmless as long as the work itself is a renewal, but the followers do not become innovators by taking over these standpoints, only by continuing the renewal of their predecessors on the basis of new standpoints. This has brought me into a false position as regards two giants in Danish cultural renewal, viz. Broby-Johansen and Poul Henningsen. Today they will probably understand that one must either in an orthodox way adopt their standpoint, but then maintain that their influence on Danish cultural life was a failure, which only made matters worse, or they must admit that what they started, or rather continued, could not be continued by us, except from completely different standpoints because the approach to the problems had changed. My teacher, Fernand Legér, raged against my standpoints as much as Axel Jørgensen, and I can by no means maintain that Antonin Artaud or André Breton ever agreed with me. But it may be stated with certainty that they would never voluntarily have submitted to being used as the foundation of the artistic programme outlined in the theory of ritual or conventional art. André Breton last winter clearly cried off here in Paris, and together with Richard Mortensen, the painter, I have declared our solidarity with him on that point.

It is maintained that various forms of "open" art today constitute a programmatic joint front yearning to obtain a ritual status and to be liberated from the enclosed, lonely position. The reverse is the case. It is the powers that be who today need an artistic status, indeed a direct economic profit into the bargain. When the description of these points of view begins with a sympathetic mention of the Beatles, the statements of the British ministers about their astonishing importance for the British economic balance as regards foreign countries should not be left out, for there's the rub: the profit of artistic reproduction.

Artists who constantly and systematically have felt it their duty to appear as popular entertainers in daily organs for information and entertainment with cheap ideas can only look silly the day they maintain that artists live an isolated life without contact with the masses, if, indeed, they themselves want to be considered as artists. The fact that they will one day discover that this activity has not given them any prestige or appreciable economic status has long been known to the rest of us. If, after this blundering, they hit upon something which they maintain to be a solid basis, it is only natural that it should be subjected to a critical examination so that, apart from all platitudes, we can see where it leads. This basis is said to be the ritual. Any rite is a repetition, and if the demand for renewal is removed from art, imitation has the same value as the original. This does not prevent the fact, however, that there is always, and always must be, an original. It only makes one feel morally justified in concealing it. This right has existed as long as creative art has been working, so to say, "illegally", but then, when all the artists are dead, the history of art comes and arranges everything according to the principle of originality. In America a situation may become a happening, and John Cage can write important books about silence without mentioning the scandal in connexion with Guy Debord's film "Hurlement en faveur de Sade", which has lent the same pause effects to the film "Hiroshima, mon amour". When the latter film in a Danish literary periodical was once singled out as a proof that originality and recognition can very well go together, one could not help smiling and understand why all this talk would one day historically be characterized as derived provincialism with no function at all but to inflate things, what scholars term amplification. The fact that this amplification is an essential function in artistic effort, does not alter matters. Only one must avoid inflating the balloon so much that it bursts.

It is not John Cage who has invented happenings or events, as it is now termed. It is Søren Kierkegaard, though, indeed, with another label. Here we are at the fundamental problem, which we in Scandinavia cannot today venture to disregard, and which has caused me to secure such solid collaborators for the Scandinavian academy as Erik Lundberg in Sweden, Guttorm Gjessing in Norway, and P. V. Glob in Denmark, besides a good many others. In the ritual programme there is much talk of the central perspective, the centralization principle. The communication problem is mentioned as the crisis problem of our age, the fear of a spiritual display of power instead of instrumentality, and a development which does not oppose Nazism and threatens the mental health of the people. But I do not believe that the mental health of a people can be preserved if the artistic independence of the individual is disclaimed. National Socialism is a collective system based on absolute national solidarity and community. But any community must, if it is to function, have an administration. Everybody who has any knowledge of culture knows that this administration is based on and completely depends on a ritual status, and that this status has always a tendency to become more and more centralized. The peak of this ritual status is in Scandinavia the royal family and in the South the Catholic Papal Court.

If artists start experimenting with new accidental rituals, only one of two things can happen. Either the established ritual status must begin to be broken up from the inside, or this activity must be integrated as a fruitful component, a renewal of the status already established. Indeed, the experiment in Russia shows that even an apparent upheaval is very slowly adapted to the fundamental structure of the traditional status. It appears that the possibilities of variation of such a ritual status are actually much smaller than would have been supposed. We may borrow the pattern from the ritual status in a foreign culture, and this is no doubt necessary to get out of a period of stagnation, but neither the Scandinavians nor the North Americans have so far been willing to recognize the pattern which they will sooner or later inevitably fall back upon.

This free and accidental ritual-creating activity will therefore soon be over. It is too dangerous for a community to allow amateurs to fumble about with ritual experiments on a large scale. The free existential period in St. Germain lasted exactly until the professional prostitutes moved in; then it had to clear out. This will also happen to the American pop artists, who like Marie Antoinette play at democracy and instead of bread offer people giant cakes of foam rubber. The same thing happened to Majakovsky and, in a certain way, to Marinetti.

It is only necessary to think of the book "Fin de Copenhague", which has been such a great success and which could never have been planned except on

the basis of Broby-Johansen's book-craft enlarged to American size, - and to compare the dates in order to understand to how high a degree Denmark and Scandinavian culture are directly involved in this whole complex of new-created problems.

Nothing new is created except on the basis of dissatisfaction with the existing state of things, that is, a critical attitude. "Fin de Copenhague" is critical of publicity. American pop art is not. It is publicity art and we need only to wait and see for whom and for what. But any novelty is in itself a critique of the established order. What then does this tendency criticize? It criticizes the personal relation to the work of art created. But if this relation is not personal, then it must be administered by others. The reason J. J. Thorsen in "Paletten" criticized the Danish government for not using my art at international exhibitions without my consent is that this national-socialization of art as well as the artist is a necessary conclusion of the tendency which it represents. The reason why, as a counterstroke to this tendency, I have insisted that the 24 volumes about Scandinavian art be published by a private foundation, independent of mercantile as well as political dispositions, founded on the development of a much needed economic basis for Scandinavian art research, is that I have not been able to find any other durable basis to preserve the liberal attitude towards art in Scandinavia which is necessary for its continuing free growth. I think that any thoughtful person today is qualified to judge whether I have calculated the situation correctly, whether the work I have done here was loss of time or worth while.

It is no mere coincidence that American artists of today believe that they can extricate themselves from the central perspective by painting targets instead. The centralization plan has now only been freed from any unnecessary distracting encumbrance. In this connexion it is a question of the mass and of communication problems, of electronic brains and machines which can make a decision. A simple demand for linguistic soberness is sufficient to dissolve these complexes. If it is acknowledged that quantity and mass are two fundamentally different things, the former being expressed in quotas, the latter in quanta, we shall indeed see two opposite economic systems and realize that the system of value of modern industry is exclusively determined by quotas built on the value of the greatest quantity of like objects produced, while the valuation of the more and more compact mass effect characterizes politics. The result will invariably become an increasing conflict. Communication is defined by the establishment of a dialogue, or what is called a reversible situation. The telephone and the train are means of communication. The radio, the press, and art, on the whole, are not. They are irreversible, one-sided means of communication. A piece

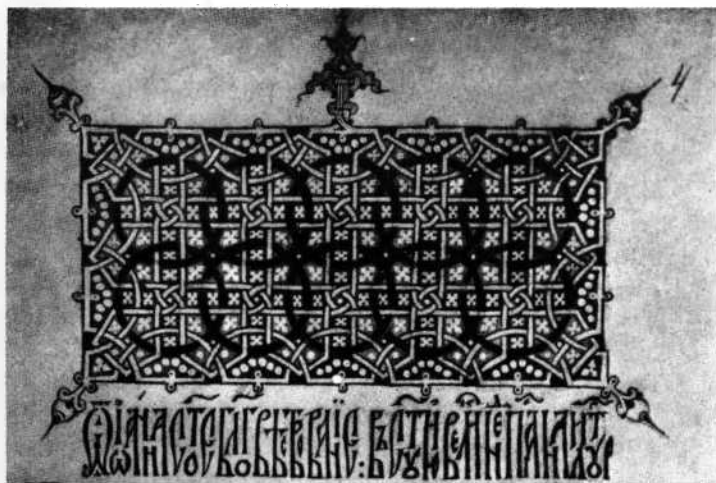
of information only becomes a communication when it is answered by a piece of counter-information. Only then has communication been established. Art and information can only give orders. These orders can only be controlled and neutralized by counter-orders. Therefore a discussion on the radio is only a stage play. A control cannot think, cannot make decisions, however complicated it is.

It can only conclude, finish, or infer. It can never start anything at all, make what we call a decision. Only when the consequences of this realization have been generally understood and recognized, will it be possible to start a conversation about the question of what can be done about the elementary artistic problems that open before modern man today.

In principle a feature article cannot be answered. The above is not an answer to what has been stated in "Anti-art or Rituals". It is quite another report on the same subject. There is no possibility of the two standpoints coming to an understanding. It is a choice between two alternatives, unless one does not want to commit oneself. One does not, of course, need to until the day one is forced to do so. That day will soon come; therefore I emphasize that my opinion of intelligence is that it is the ability, beyond the prejudices necessary to all of us, to be able to adopt an active attitude to a new and unexpected situation before it forces itself upon us to such a degree

that we are unable to utilize it.

Perhaps it will be maintained that the critical situation mentioned here is self-created, that it is I who have provoked it all. This would, however, be an overestimation of my powers to a degree for which I cannot take the responsibility. One can accelerate certain events and in this way demonstrate what will happen later on a larger scale. Having experienced what happened before the war, I have not, however, any appreciable confidence in any essential significance of such demonstrations. It would, however, be awkward if I omitted to clarify my attitude in this matter.



64. Московская школа. Страница из Евангелия Марка в Гос. Библиотеке СССР им. В. И. Ленина, М. 8654, л. 4. Ок. 1392 г.

Regular forms of closed non-orientable surfaces

The following informatory note deals with a part of investigatory work on the geometry of non-orientable surfaces carried out by the author at the Warsaw Academy of Fine Arts in 1963.

The closed non-orientable surfaces which have existed in the four-dimensional space, inaccessible to us, can be investigated only by means of having them projected onto our conventional three-dimensional space.

Continuity of the surfaces in these projective models has been maintained thanks to their self-penetration. Thus the occurring lines along which the surfaces have penetrated themselves may constitute a starting point for certain classification of the closed non-orientable surfaces.

The peculiar feature to be considered while classifying them is the number of those self-penetrated lines "t". The proposed classification is of an auxiliary character and may be used only in describing geometrical qualities e.g. regularity of shape.

Assuming that the self-penetrating lines possess a common tangent point and identical form we shall now discuss the regularity of shape of the surfaces. Within the given topological group surface variants of simplest structure will now be considered.

It is easy to perceive that the primary Klein's surface $/t=1/$ does not present a regular shape. Although it may be formed symmetrically in relation to one plane the position of the self-penetrating line remains optional.

Nor in case of the Boy's surface $/t=3/$ is it possible to determine the position of those lines convincingly.

The surface $/t=2/$ which constitute the primary subject of our consideration is the simplest possible regular form among the closed non-orientable surfaces.

The three-dimensional projective model of such a surface can be got by knotting a length of an elastic tube; the latter is subject to deformation in the plane of the self-penetrating lines "a-a" as shown in fig. 4.

With the given diameter "d" the position of the lines is positively determined which results in regularity of form of the whole surface.

Let us now eliminate a part of the surface in question which contains the self-penetrating lines by cutting it off along any one of the edges - e.g. the edge "L" in fig. 5; as a result we have now ob-

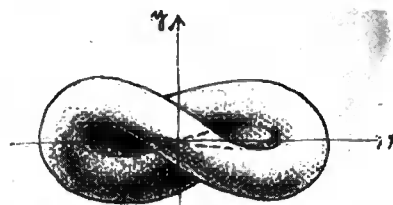


Fig. 1

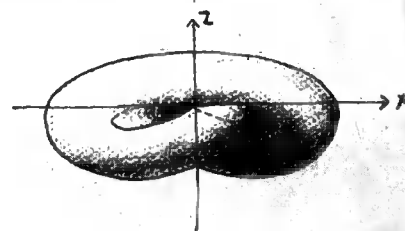


Fig. 2

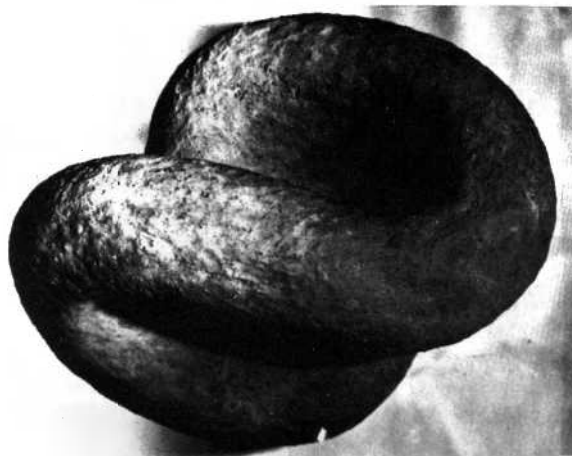


Fig. 3

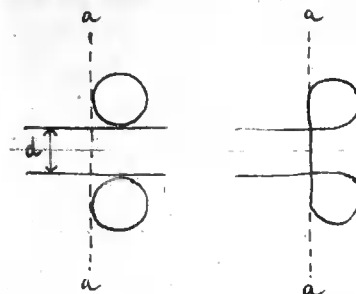
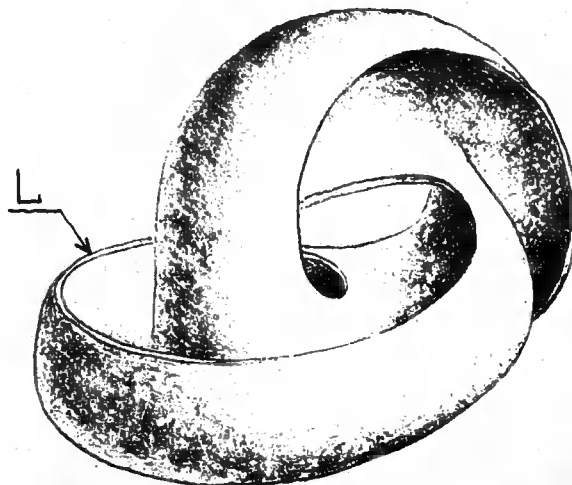


Fig. 4

Fig. 5



tained an interesting open non-orientable surface whose model may be seen in fig. 6 and fig. 7.

The consecutive regular surfaces of the even "t" are built in such a way that the planes in which their self-penetrating lines are lying pass close along the vertex symmetric axes of one of five regular solids. The tangent points of the lines are of course situated right in the centre of these solids.

Hence for the regular forms the number "t" is equal to the number of vertexes of Plato's solids; thus we obtain:

/t=4/ - tetrahedron, shown in fig. 8 and fig. 9,

/t=6/ - octahedron,

/t=8/ - cube,

/t=12/ - icosahedron,

/t=20/ - dodecahedron.

Along with the first form /t=2/ we now get six regular forms of the closed non-orientable surfaces.

The obtained result is interesting by its analogy to the fact that in four-dimensional space there exist six regular polytopes.

List of figures:

Fig. 1 - Front view and top view of a surface with two self-penetrating lines /t=2/.

Fig. 2 - Three-dimensional model of a surface with two self-penetrating lines /t=2/; ceramic clay. Phot. Z. Kapuščík.

Fig. 3 - Simple knot.

Fig. 4 - Explanatory draft of the structure of the model shown in fig. 2.

The deformation of the tube takes place close to the self-penetrating lines; "a-a" trace of the plane in which these lines are lying.

Fig. 5 - An open non-orientable surface obtained by cutting off a part of the closed surface shown in fig. 2 along the edge "L".

Fig. 6 and Fig. 7 - Model of an open non-orientable surface as in fig. 5; French plaster. Phot. Z. Kapuščík.

Fig. 8 - A system of four self-penetrating lines in tetrahedron.

The line "K" forms the edge that cuts off the open non-orientable surface analogically to the line "L" in fig. 5.

The line "b" is one of the four self-penetrating lines.

Fig. 9 - An open non-orientable surface obtained from the closed surface of four self-penetrating lines by cutting off the centre part along the edge "K" as in fig. 8.



Fig. 6

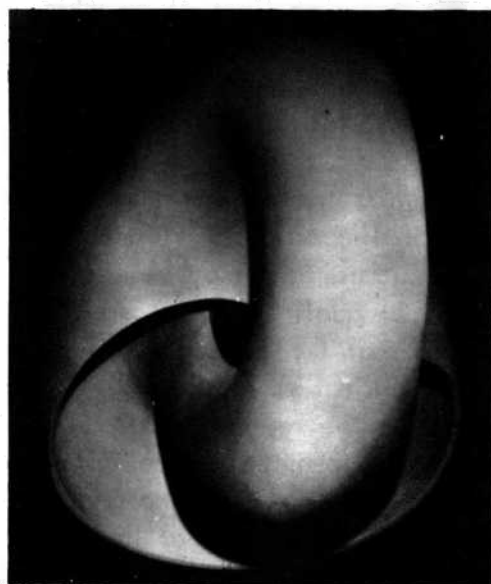


Fig. 7

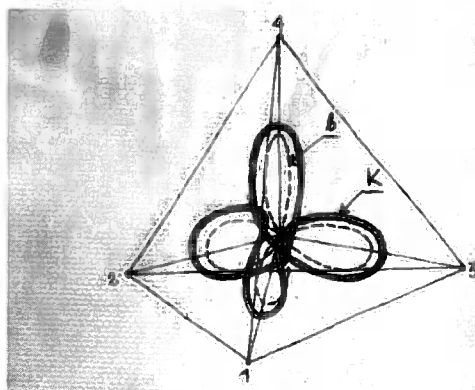


Fig. 8

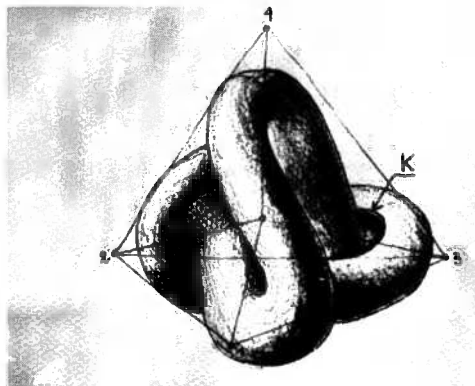


Fig. 9

"Sigvard and Brynhild" - from Danish poem, 16. cent.

«Höre du, stolze Senild,
liebe Schwester mein:
Wer gab dir die goldenen Ringe
am Finger dein?»

«So bekam ich die goldenen Ringe
am Finger mein:
Die gab mir Sivard, der kühne Held,
der Liebste mein.

Die gab mir Sivard, der kühne Held,
als Liebesgaben;
dich gab er nach Waffenbrüder Art
dem Helden Hagen.»

Künstliche Ringe

from: S. Gideon: Ewige Gegenwart, die Entstehung der Kunst. (Dumont Vorl.)

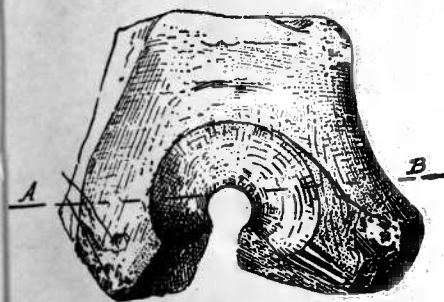
Auf einem Block aus dem Aurignacien
supérieur vom Abri Labatut (Dordogne), den das Museum
von Périgueux aufbewahrt, wird die Durchbohrung in
Form einer doppelten Cupule sehr deutlich, ebenso die
große Sorgfalt, die für die Durchbohrung aufgewendet
wurde. Die Perforation dieses künstlichen Ringes sitzt
nahe der Nase des Felsen, was das Aufhängen von Ge-
genständen an Schnüren, die in der Urzeit bereits existier-
ten, erleichterte. Ein anderes Beispiel eines künstlichen
Ringes zeigt ein Block aus dem Abri Cellier (Sergeac,

Dordogne). Hier sitzen die Perforationen
nebeneinander, was die cupuleartige Grundform, aus der
sich die Perforation zusammensetzt, noch eindringlicher
macht.

An Ort und Stelle finden sich künstliche Ringe, auch in
der späteren Urzeit, im Solutréen, z. B. am Tierfries von
Le Roc de Sers (Charente). Auch der schöne Pferdefries
von Cap Blanc aus dem mittleren Magdalé-
nien weist einen künstlichen Ring auf, und zwar auf dem
hinteren Teil des Rückens von einem der Pferde. Der
Leib des Pferdes wölbt sich stark vor. Das Felsstück, in
dem der Ring eingelassen wurde, ist stehengeblieben
und verbindet fast wie ein dreieckiger Keil
den Leib des Tieres mit dem Überhang darüber.

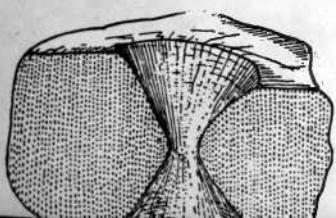
Es fällt schwer, der Deutung beizupflichten, daß der-
artige Ringe als Windschutz dienten, um Schnüre zum
Aufhängen von Fellen durchzuziehen. Viel eher ist der
Anschauung beizupflichten, da die Ringe an so promi-
nenter Stelle in Verbindung mit dem heiligen Tier
angebracht sind, dürfte ihr nichtprofaner Zweck klar
sein. Die Form der Perforation in ihrer Ausführung als
doppelte Cupule zeigt außerdem die Verwandtschaft
mit Fruchtbarkeitssymbolen.

13. Abri Cellier (Dordogne): Chalkstone with
big Culpa and Vulva. (Aurignacien).



14. a. Labatut (Dordogne).
Perforation of a stonering.

b. Labatut: Artificial stonering through
a "block" - (Late Aurignacium.)



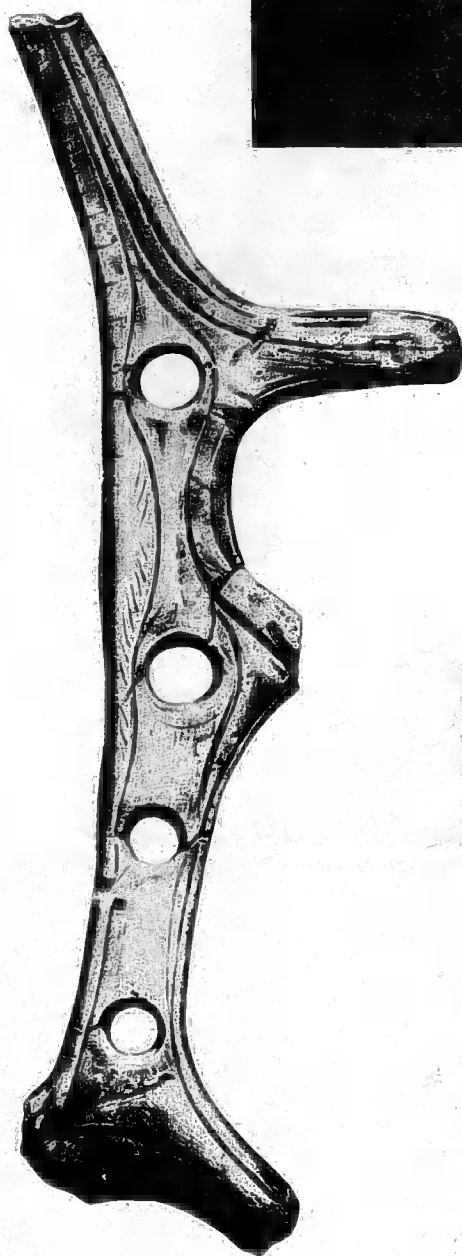
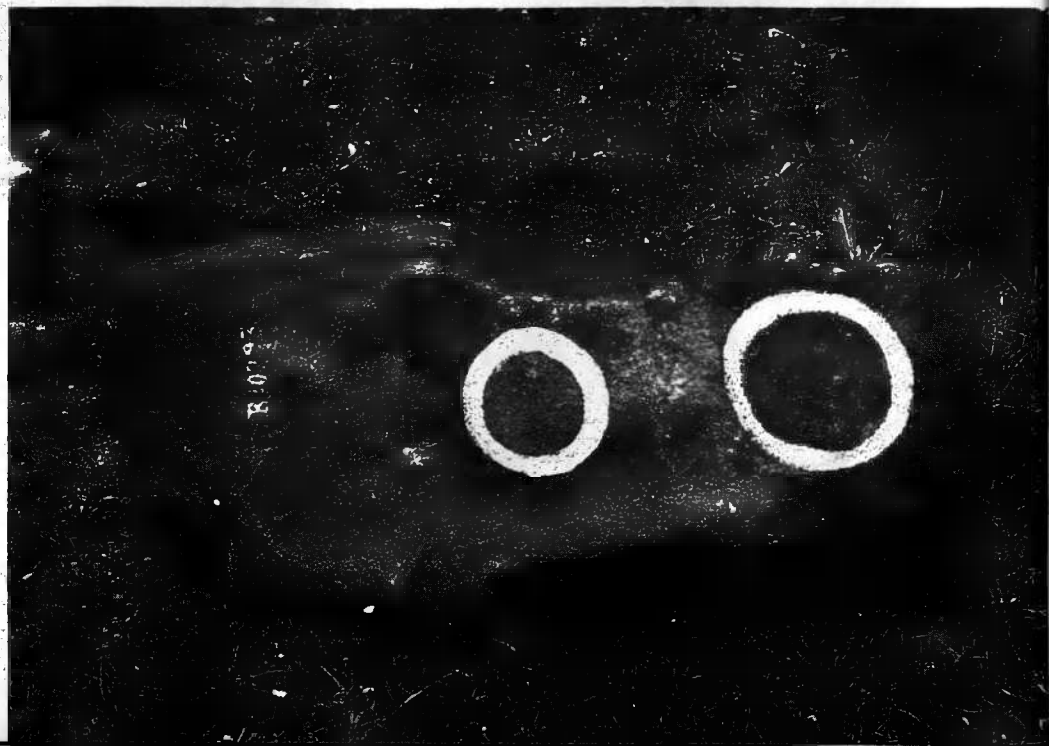


15. Cornwall (England). The circular stone "Menetol" and neolithical monolith



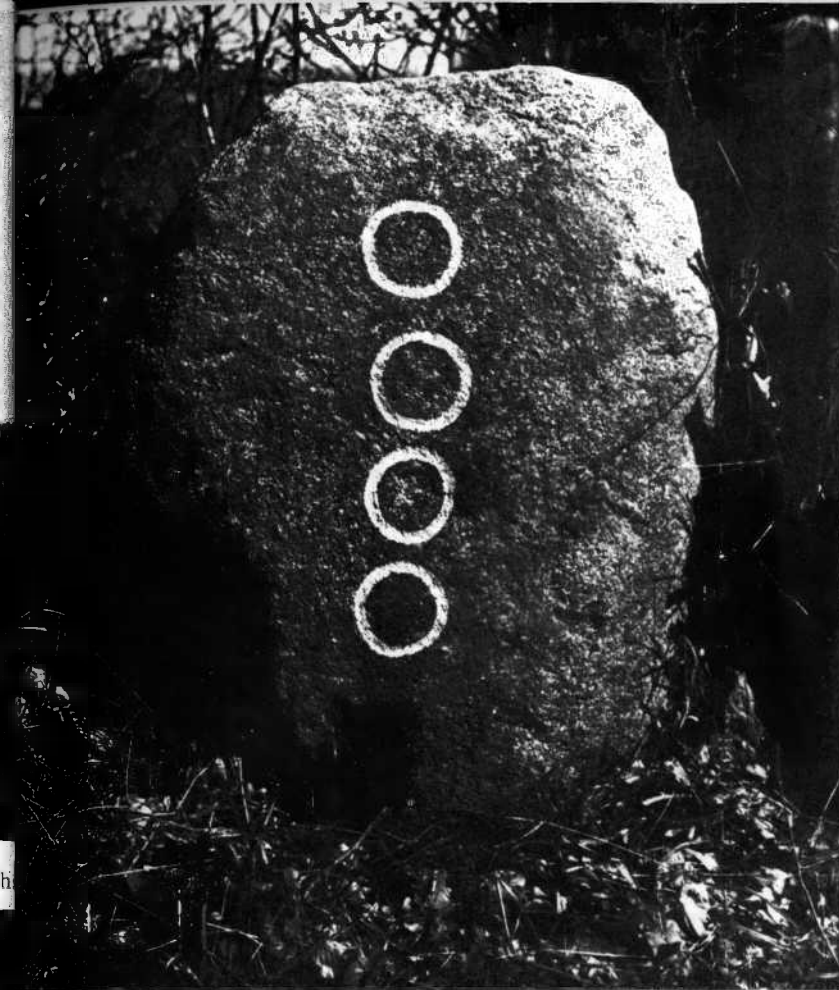
Le Souci (Dordogne): Knochenstab mit acht Perforationen, die letzte davon abgebrochen

17. Stone engraving - Nordhedegård, Denmark, bronze age.

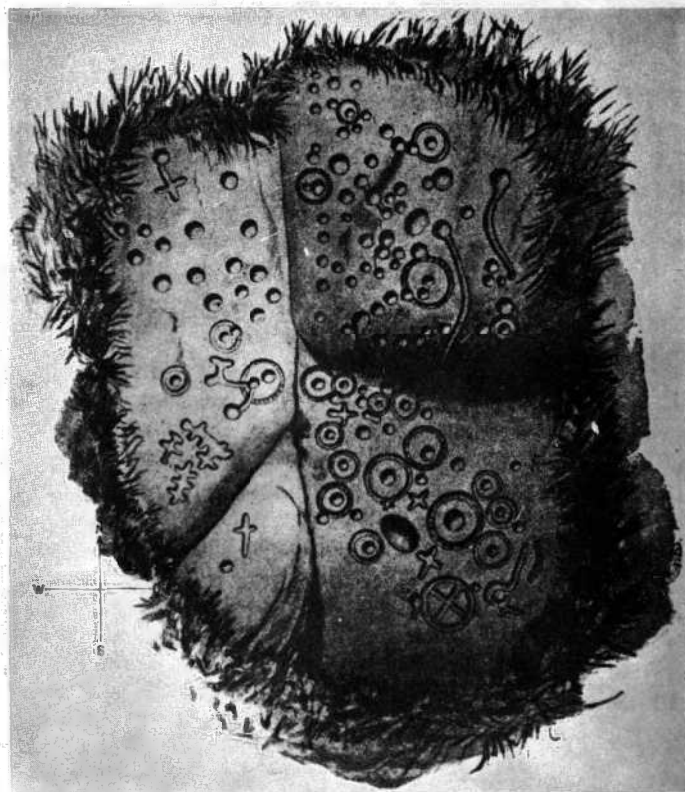


16. La Madeleine. (Dordogne)

16 Bone with 4 perforations.

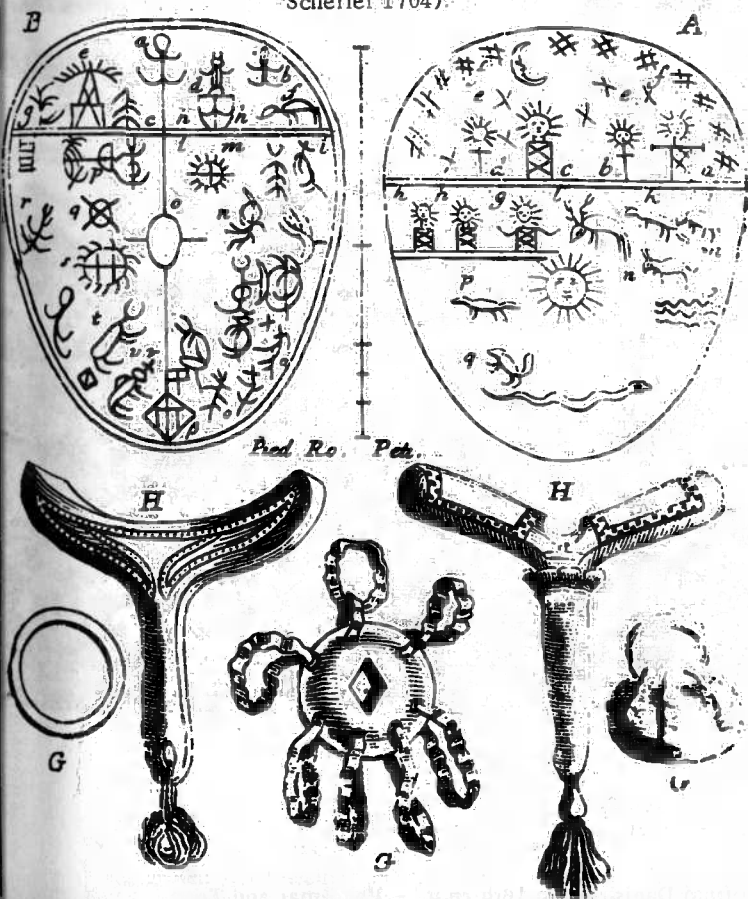


19. Stone engraving.
Bronze age Denmark.



18. Col du Torrent (Wallis, Switz.).

21. Lappland: Schamand drums with sun images;
T-shaped from batts and rings, which are
put on the drums during the extase (from
Scheffer 1704).





22. Bornholm: Bronze-age engraving.

23. Mesnil-Hardy (Normandy) - Engraving on church-wall (from "Signe Gravé sur les églises de l'Eure et du Calvados - (J.S.V. C.) by A. Jorn & G. Franchesci.).



Ein seidenes Hemd hat er mir gebracht
acht Jungfrauen hatten für mich es gemacht

Ein seidenes Hemd hat er mir gebracht
acht Jungfrauen hatten für mich es gemacht.

Neun goldene Ringe gab er mir hin,
einst trug sie Schwedens Königin.

Doch bleich sind seitdem die Wangen mir,
denn seine Macht ist die grössere hier.

(Waldemar and Tove
Dän., 16. Jh.)

from Danish poem 16th cent. - Valdemar and Tove.

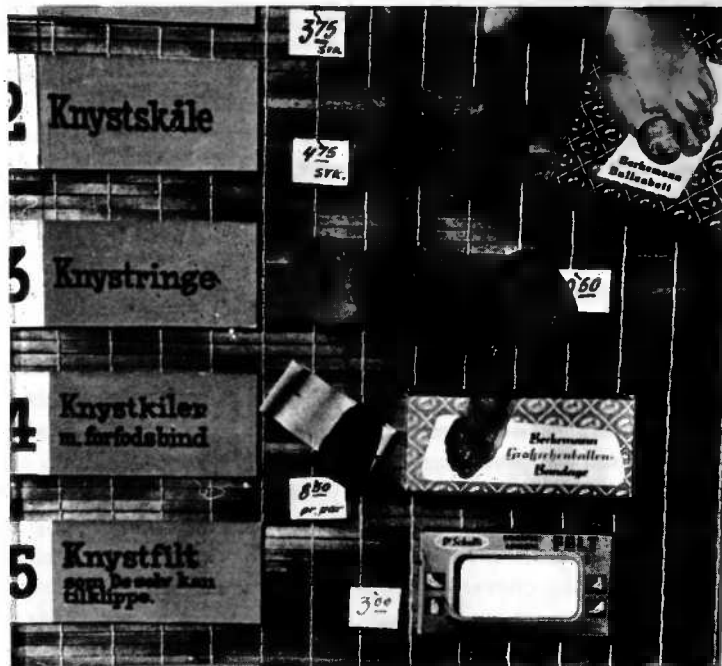
De specialisering, waarvan sprake, was in feite het tegenovergestelde van de specialisering, die in het Atlantisch-mediterrane Europa reeds zeer vroeg is opgetreden, specialisering in de zin van steeds grotere arbeidsverdeling en maatschappelijke gelaagdheid. De laatstgenoemde hield een voortbouw aan de beschaving in, zij het niet zonder schokken en tegenslagen, de eerstgenoemde stond daarentegen hoogstens een uiterst langzame vooruitgang toe en mag als min of meer stationair gekenmerkt worden.

De achterstand van de volken der Oosteuropese ruimte op de westerse wereld was tenslotte zo groot geworden, dat hij alleen door een eeuwen durende acculturatie, die aan de Oost-Europeanen veelal de zwaarste offers heeft opgelegd, in grote lijnen ingehaald kon worden. Dit neemt niet weg, dat sommige sporen van de vroegere stilstand en verstandigheid tot op heden toe zijn blijven voortbestaan. In de eerste plaats wel de neiging tot behoud en geordende stabiliteit in het karakter van de betrokken volkeren en haar tegenhanger, de instinctieve angst voor het nieuwe, ongewone en vreemde. Het mag op het eerste gezicht wonderlijk aandoen, dat ik zoiets beweer van de volkeren, die tegenwoordig voor exponenten van het revolutionaire communisme doorgaan. Een diepere ontleding van de Russische revolutie van 1917 evenals van overige omwentelingen, die ginds plaats hebben gehad, zal evenwel aantonen, dat het wezenlijk conservatisme van de Oost-Europeanen juist in zulke uitbarstingen duidelijk op de voorgrond treedt en de uitkomst meebepaalt. In een ander verband kom ik op dit paradoxale aspect terug.

Een ander erfstuk van de buitengewoon lange stilstandperiode, die naar ik betoogd heb in de laatste instantie door de aard van de natuurlijke omgeving te verklaren valt, is het opvallend sterke collectivisme, dat zich in de Oosteuropese sfeer tot op de dag van vandaag heeft kunnen handhaven. In de ruimtelijk gespecialiseerde samenleving, bestaat de maatschappij uit een groot aantal kleine, min of meer gesloten kerneenheden, die inwendig maar weinig of nauwelijks zijn gestructureerd. Elk van deze groepen, die op het beginsel van bloedverwantschap berusten, vormt een wereldje op zichzelf, waarbinnen de afzonderlijke mens in hoofdzaak slechts als lid van de gemeenschap meetelt en zichzelf ook als zodanig beschouwt. Zolang deze toestand van segmentatie voortduurt, blijven de eigendoms- en gezagsverhoudingen door het in onze ogen vage collectivisme van de primitiviteit gekenmerkt, terwijl op het psychologische vlak de wij-mentaliteit overheerst. Welnu, de eeuwen van ingrijpende culturele aanpassingsprocessen hebben klaarblijkelijk niet vermocht om het gemeenschapsleven der Oosteuropese volken, dat zo lang in dat stadium zijn blijven steken, in die mate te individualiseren en te verzakelijken, als in de westerse sfeer vanouds het geval is geweest.

Dank zij het baanbrekend onderzoek van de Italiaanse volkenkundige E. Gasparini werden de talrijke moederrechtelijke elementen, die men in de folklore van de Slavische volken thans nog aantreft, naar hun ware betekenis onderkend, terwijl ook het archeologische en taalkundige materiaal veel van dien aard bleek te bevatten. Men kan zonder aarzeling poneren, dat de samenleving der vóórindogermaanse boslandbouwers in Oosteuropa een vrijwel zuiver matriarchaal karakter heeft gehad. De gangbare maatschappelijke eenheid, de clan, *rod*, bestaande uit een aantal onderling geparenteerde en economisch nauw verbonden gezinnen, was een gemeenschapstype, waar de vrouw zeer belangrijke rechten, resp. voorrechten bezat. Als meisje genoot zij, in het raam van de heersende exogamie, een volledige vrijheid van seksuele omgang; zij was het, die haar toekomstige echtgenoot uit de jonge mannen van de naburige clans koos. Deze kwam bij haar wonen (matrilocaliteit) en de kinderen uit het huwelijk werden tot de clan van de moeder gerekend (matrilineariteit). Onder omstandigheden was het de vrouw zelfs toegestaan om naast haar echtgenoot nog een andere man te nemen (polyandrie).

De maatschappelijke ontwikkeling, zoals men die uit de resten van de zgn. Keszthély-beschaving kan reconstrueren, bewoog zich bij de Avaren stellig in deze richting. Het werd om te beginnen gebruikelijk in een aantal vaste en versterkte kampementen te overwinteren. Deze bestonden uit verscheidene concentrische ringen van omwalde woonsteden en stallen, die om de residentie van de chagan of een ondergeschikte vorst waren gegroepeerd. Hiermee hing samen, dat de veeteelt, nog steeds de voornaamste bestaansbron, een intensiever karakter kreeg, doordat men leerde voor de winter voorraden hooi en ander voer aan te leggen. Op sommige plaatsen gingen de Avaren zelfs tot de akkerbouw over. Er zijn nederzettingen opgegraven, waar zij en de Slaven reeds in een-gemengde en cultureel geïntegreerde gemeenschap leefden. Tenslotte zij hier op de handel gewezen, waaraan voornamelijk de Avarische groten actief deelnamen.



24. Orthopedic rings



A. Expanding nebulous ring about Nova Aquilae 1918. Photographs taken on July 20, 1922; September 3, 1926, and August 14, 1931.

from: Het verleden van Oost Europa
by Dr. Z. R. Diettrich.

26. Holdfast. Handcuts + Chinese labyrinth
(from window shop)



Ook in andere opzichten was Swjatoslaw een vertegenwoordiger van de oude en toen al door de ontwikkeling achterhaalde varjagische levens- en regeerstijl. Russische, Byzantijnse en Arabische bronnen schilderen de Russische vorst af als een woeste, eeuwig rondzwervende barbaarse krijgsman, die met het zadel onder zijn hoofd in de vrije natuur placht te slapen en zich van zijn eenvoudige strijdmakkers alleen door een grote gouden ooring onderscheidde. Kenmerkend is trouwens, dat Swjatoslaw door zijn uiterlijk – kaalgeschoren hoofd met één haarlok en een lange hangende snor – en zijn levensgewoonten veel meer een ruiternomadische aanvoerder dan een viking is geweest, alweer een bewijs, dat de Iraans-Turkse component in het tiende eeuwse Roes' de Scandinavische aan betekenis overtrof.

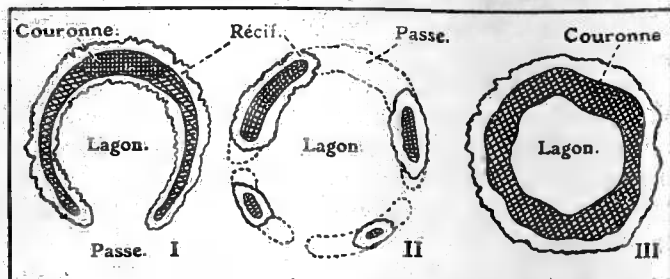
Terwijl het bewustzijn van gemeenschappelijke oorsprong verflauwde, veranderde deze instelling in een religieus gemotiveerd vredes-, rechts- en defensie-gemeenschap van overwegend buurschappelijk karakter. Zij werd een duurzaam verbond van een aantal dorpen – 15 à 20 bij de Elbische Slaven en elders waarschijnlijk meer – met een versterkte plaats als centrum. Ziedaar de oorsprong van de Slavische burcht, GRAD, waarvan de naam uit het werkwoord graditi, ompalen, omheinen, is afgeleid. Na de Volksverhuizingen ontwikkelde zich de grad, in de latijnse bronnen CIVITAS of CASTRUM genaamd, tot een imposante, door wateren en moerassen beschutte veste van zeer grote afmetingen, die haar omgeving niet alleen bescherming bood, maar ook overheerste. Haar wallen, soms 16 m hoog, hadden ten grondslag een ingenieuze constructie van houten balken, die, door riet en leem verstevigd, aan de buitenkant met aarde afgewerkt was. Binnen de omwalling bevonden zich huizen, stallen en schuren van de burchtbewoners, die t.a.v. de bevolking der naburige dorpen een aparte maatschappelijke positie innamen. In de eerste tijden zullen hier leden van de voornaamste clan van de fratrie hebben geleefd, op den duur, met de vestiging van het vorstelijk gezag, kwamen er de exponenten hiervan, de burggraven met hun dienstlieden en krijgers te zetelen. Op deze manier werd de ontwikkeling van op bloedverwantschap berustende burchtgemeenschap-fratrie tot een vorstelijk heerschappij- en bestuursdistrict volbracht.

Aan de ene kant sluiten zich de afzonderlijke groepen en lagen van de bevolking steeds hechter aaneen in vaste en scherpomlijnde formaties van corporatief karakter, de standen, die hun specifieke recuten en belangen t.o.v. de vorst en ook andere sociale groeperingen trachten tot gelding te brengen en zich in toenemende mate invloed op openbare aangelegenheden verzekeren. Aan de andere kant moet zich de monarchie, althans op den duur, verzoenen met het feit, dat haar machtsapparaat voor een belangrijk deel tot exponent van het grondheerlijk zelfbestuur wordt en dat de standen op staatkundig terrein het recht van meespreken en meebeslissen verwerven.

Hetzelfde geldt ook voor de Hongaarse steden, die met name op economisch terrein van Karel Robert en Lodewijk I nieuwe privileges en gunstbewijzen ontvingen. Dat zij op politiek terrein daarentegen nogal opvallend bij de adelstand achterbleven, valt te verklaren door de numerieke zwakte en vreemde volksaard van het burgerlijk element, dat in landsaangelegenheden trouwens amper was geïnteresseerd en zich van meet af aan van de inheemse bevolking isoleerde. Daarbij kwam, dat in de steden, welke wél etnisch gemengd waren, al spoedig ernstige conflicten plaats grepen tussen Duitse patriciërs, RINGBÜRGER, en inheemse, meestal Slavische plebejers, die in de handwerkersgilden steeds meer op de voorgrond traden. Herhaaldelijk moest de koning hier als arbiter ingrijpen en zulks bevorderde bepaald niet de ontplooiing van de stedelijke autonomie en de burgerlijke macht. Pas na 1400 zouden de acht voornaamste steden, die met uitzondering van Boeda in het Noorden, het hedendaagse Slowakije, gelegen waren, op de rijksdag vertegenwoordigd zijn. Daar zij er evenwel tezamen maar één stem hebben gehad, mag men zich van de politieke betekenis van de burgerij, die in Hongarije eerst in de zestiende eeuw een homogene stand is geworden, stellig geen overdreven voorstelling maken.

27. Les atolls ou îles coralliennes. — Les atolls (fig. 344), *fort répandus dans le Pacifique*, sont des îles de forme annulaire.

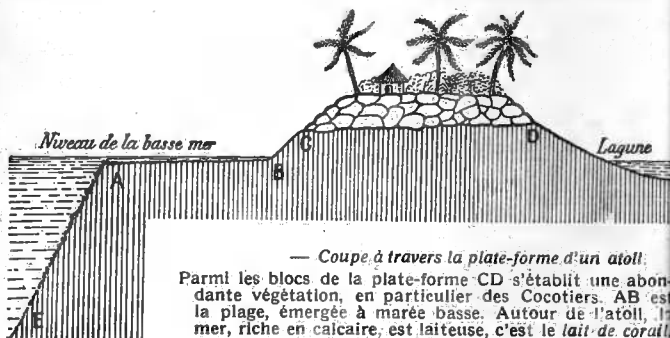
L'atoll comprend une plate-forme annulaire ou couronne, ayant environ 3 mètres d'altitude et 200 à 300 mètres de large, limitant une lagune centrale ou lagon peu profonde (moins



Atolls.

La partie émergée, ou couronne, est brisée par une ou plusieurs passes (I, II) ou complète (III). Le lagon est la lagune centrale.

de 100 mètres). Le diamètre de ces îles varie de 5 à 6 kilomètres, jusqu'à 100 kilomètres; citons cependant le *Récif d'Entrecasteaux*, au Nord de la Nouvelle-Calédonie et dont le diamètre dépasse



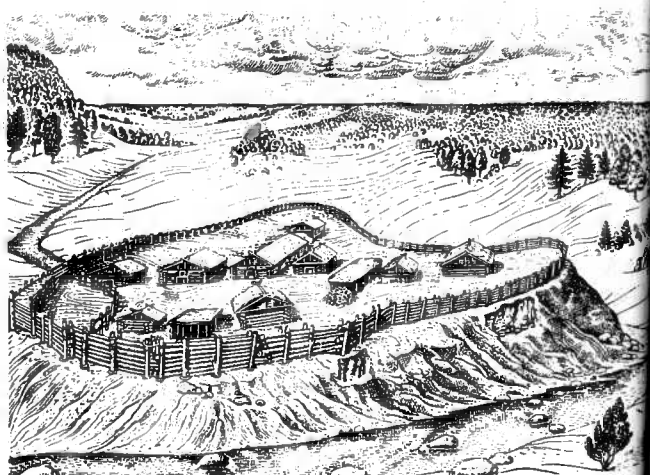
— Coupe à travers la plate-forme d'un atoll.

Parmi les blocs de la plate-forme CD s'établit une abondante végétation, en particulier des Cocotiers. AB est la plage, émergée à marée basse. Autour de l'atoll, la mer, riche en calcaire, est laiteuse, c'est le lait de corail.

120 kilomètres. Leur contour est arrondi ou polygonal, continu ou interrompu par des passes

La plate-forme est constituée par des blocs de calcaire corallien; elle supporte souvent une magnifique végétation tropicale, où dominent les Cocotiers (*Pandanus*); on y rencontre quelques Oiseaux de mer, et deux espèces de Pigeons, un noir et un vert. La plate-forme se continue vers la mer par une plage AB émergée à mer basse, et couverte de Polypes vivants.

28. Reconstruction of protoslavlic habitation of Bereznjaki (3-5 cent.)



VOLUME D'UN ANNEAU SPHÉRIQUE. — On appelle *anneau sphérique* le volume engendré par la surface d'un segment de cercle *AMB*, qui tourne autour d'un diamètre *x'x* qui ne le traverse pas.

Un tel volume est limité par la zone sphérique engendrée par l'arc *AMB* et par la surface latérale du tronc de cône ou du cylindre de révolution engendré par la corde *AB*.

Son volume est la différence entre le volume V_1 du secteur sphérique engendré par le secteur de cercle *AMB*, et le volume V_2 engendré par le triangle *OAB* :

$$V_1 = \frac{1}{3} OA \times \text{aire zone} = \frac{2\pi}{3} \cdot \overline{OA}^2 \times A'B',$$

$$V_2 = \frac{1}{3} OH \times (\text{aire } AB) = \frac{2\pi}{3} \cdot \overline{OH}^2 \times A'B'.$$

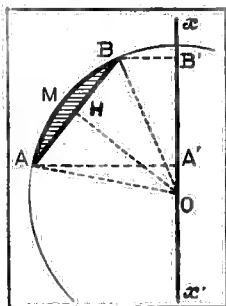
Ces 2 volumes ont un même facteur $A'B'$, leur différence est :

$$V = \frac{2\pi}{3} A'B' \times (\overline{OA}^2 - \overline{OH}^2) = \frac{2\pi}{3} A'B' \times \overline{HA}^2,$$

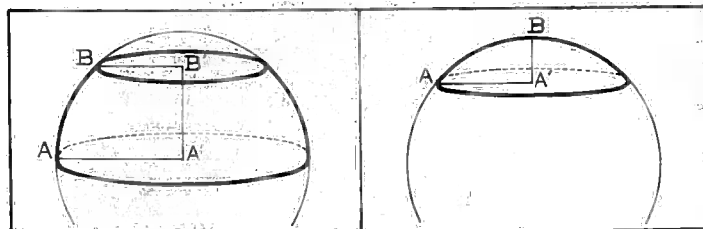
et finalement en remplaçant HA par $\frac{1}{2} AB$:

$$V = \frac{1}{8} \pi \cdot \overline{AB}^3 \times A'B'.$$

Anneau sphérique.

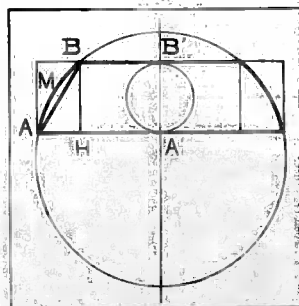


Exemples de segments sphériques.



Le segment sphérique peut avoir une base réduite à un point, il est alors limité par une calotte sphérique.

Le segment sphérique est engendré par la rotation d'un trapèze mixtiligne *ABB'A'* rectangle en A' et B' (ou d'un triangle mixtiligne *A'AB*, rectangle en A').



Son volume V est la somme du volume V_1 de l'anneau sphérique engendré par le segment de cercle *AMB*, et du volume V_2 du tronc de cône engendré par le trapèze ordinaire *A'ABB'*.

$$V_1 = \frac{1}{6} \pi \cdot \overline{AB}^3 \times A'B',$$

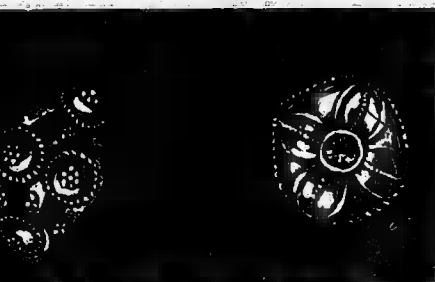
29. Jewish wedding rings - Italian (16th-18th cent.)



32. Ring knots (from: "Knots, ties and splices")

33. Babylon ear ring.

34. Roman ear rings.



35. Ziwiye (Kurdistan) - Rings (VII B.C.)



37 ROGER VAN DER WEYDEN. *Francesco d'Este*.
c. 1455. Panel, 11 3/4 x 8"



39. Mexican (19th cent.) Posada

38. Petrus Christus - "St. Eloi orfèvre présente une bague aux fiancés"

HOMOTOPY

Example 1. The sphere. The fundamental group of the sphere consists of a single element, the identity, because all closed paths are homotopic to a null path.

In general, a space whose fundamental group consists of a single element, the identity alone, is called **simply connected**.

Example 2. The circle. Let P be any point on the circle. Then a closed path which begins and ends at P is either a null path or is given by one or more complete descriptions of the circle. Suppose α is a path which describes the circle r times, and β is a path which describes it s times. Then, if $r > s$, α is not homotopic to β , for $\alpha\beta^{-1}$ is a path describing the circle $r - s$ times, and such a path is not homotopic to a null path. Thus the homotopy classes of paths are in one-one correspondence with the additive group of integers and it is easily seen that this correspondence is an isomorphism. Thus the fundamental group of the circle is an infinite cyclic group that is, a group consisting of the identity and the integral powers of a fixed element.

Example 3. The torus. There are infinitely many homotopy classes of paths beginning and ending at a point P of the torus, for two paths of the type shown in figure 19 are not homotopic if they complete different numbers of circuits of the torus. The fundamental group in this case is a commutative group on two generators: that is, it consists of elements of the form $g_1^r g_2^s$, where g_1 and g_2 are two fixed elements such that $g_1 g_2 = g_2 g_1$, and r and s are positive integers.

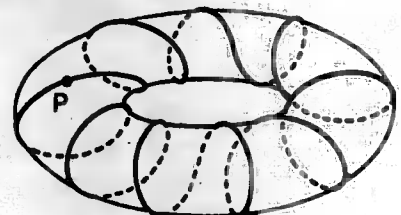


Fig. 19

The elements g_1 and g_2 correspond to the paths C_1 and C_2 (the meridian and parallel through P) shown in figure 20, in which the torus is represented by a rectangle with opposite sides identified. The fact that $g_1 g_2 = g_2 g_1$ corresponds to the fact that $C_1 C_2$ is homotopic to $C_2 C_1$. The paths C' and C'' in figure 20 are typical members of a family of paths by means of which $C_1 C_2$ can be deformed continuously into $C_2 C_1$.



Chez les anciens, l'encerclement de la terre par l'océan, était une figuration transcendante qui exprimait la sainteté du monde.

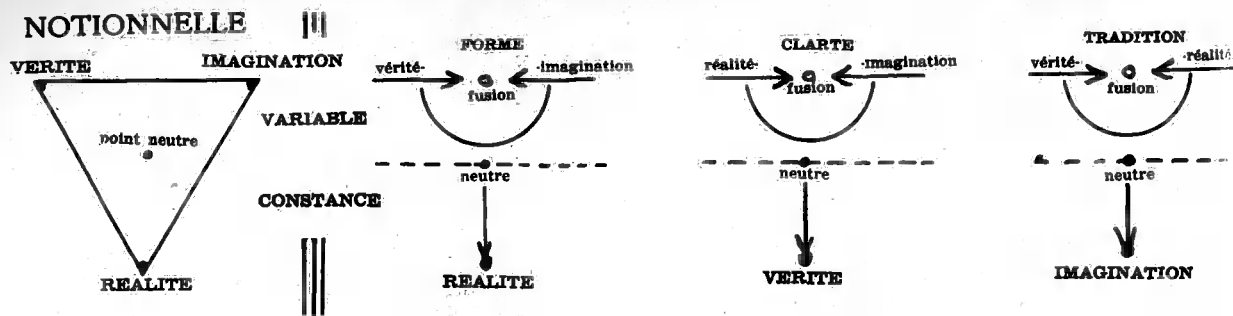
C'est en Inde que nous trouvons avec le Jainisme, le Bouddhisme et le Brahmanisme les conceptions de l'image de l'univers basées sur la notion d'anneau.

Pour ces religions, le centre du monde était le Mont Méron. Pour le Brahmanisme "il est cantonné aux points cardinaux de quatre montagnes d'appui ... sur lesquelles poussent quatre arbres énormes, dont le Jambû (le pommier rose). D'après cet arbre, le premier continent circulaire qui entoure les cinq montagnes primordiales se nomme Jambûdvîpa. Ce continent est divisé en sept zones par six montagnes parallèles allongées de l'Est à l'Ouest; la zone centrale se trouve en outre coupée en trois parties par deux montagnes dirigées du Nord au Sud; le nombre total des zones, ou varças, s'élève ainsi à 9; la plus importante est le Bhâratavarça, où nous vivons. Un océan circulaire entoure le Jambûdvîpa. Cet océan est encerclé à son tour par une île-continent, enveloppée elle-même par un océan et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on atteigne le total de sept-océans et de sept-îles-continents; les îles-continents sont nommées d'après des arbres ou d'autres objets sacrés qu'ils contiennent, les mers, d'après la nature de leurs eaux. Le dernier océan est l'océan d'eau douce; il est entouré par le Pays d'or qui est le "monde non-monde" enfermé dans des montagnes annulaires; nous reconnaissons sans peine ici la terre pure, la terre de la transcendance." (L'Image du Monde dans l'Antiquité par Pierre Gordon (P.U.F. 1949).)

Il ne s'agit là, bien sûr, de cosmologie ni de géographie et en multipliant îles et océans, la religion "s'est proposé", dit Pierre Gordon, "d'expliquer les nuances mentales différentes qu'offrait l'humanité aux diverses époques de son évolution".

40. Ring of St. Loup - Merovingian (Sens Cathedral)





LE PORT DE L'ANNEAU

dans l'antiquité grecque et romaine et dans les premiers siècles du Moyen-Age

Ce sujet n'a pas qu'un intérêt archéologique; il présente aussi un grand intérêt historique. En effet, l'usage de l'anneau possède une valeur de témoignage, de symbole et de distinction des classes.

Le premier témoignage relatif au port de l'anneau chez les Grecs est donné par Hérodote qui dit que Polycrate, le tyran de Samos (VI^e siècle avant J.C.) affectionnait une bague où une pierre de grand prix était montée en or.

Les plus anciens anneaux des Grecs étaient entièrement en fer qui, par la suite, furent remplacés par des anneaux d'or ornés de pierres précieuses. Démosthène en portait plusieurs et les élégants couvrirent leurs doigts de bagues.

"Les femmes n'avaient pas pour ce genre de parure un goût moins prononcé que les hommes, les bagues grecques que l'on possède encore suffiraient à le démontrer: beaucoup sont trop étroites pour avoir été portées par des hommes. Peut-être les femmes grecques avaient-elles aussi pris de l'Orient la mode d'en porter un grand nombre à la fois. On peut voir au Louvre, parmi les antiquités de l'île de Chypre, pays où la Grèce et l'Asie sont constamment et étroitement mêlés, un fragment de statue de femme dont tous les doigts sont chargés de bagues. A une autre extrémité du monde oriental, dans un tombeau de Nicopol, en Crimée, où étaient ensevelis les restes d'un roi et d'une reine de la Chersonnèse, on a constaté que le roi avait deux bagues à ses doigts et que la reine en portait dix. Ces bagues, ouvrages du IV^e siècle avant J.C., sont de la main d'artistes grecs, à qui sont dus à peu près tous les bijoux si abondamment fournis par les fouilles faites dans le même pays, et qui appartiennent généralement aux meilleurs temps de l'art hellénique. D'autres bagues ont été trouvées à Athènes ..." (E. Saglio, p. 293.)

Exemples d'anneaux

1^o Le bandeau est semblable à une corde nouée par les deux extrémités à la poche d'une fronde contenant une pierre (onyx, cornaline, jaspé, améthyste ...) parfois mobile autour d'un axe. Cette pierre porte parfois une inscription en caractères ioniens.

2^o La pierre figure parfois un oeil qui peut être mobile autour d'un axe: c'est une amulette contre le mauvais oeil. La pierre représente aussi un noeud, dit noeud d'Hercule, un serpent ou un ruban en forme de spirale entourant le doigt.

3^o L'anneau d'or étrusque ou chaton épais renfermant une lame d'or ciselée ou gravée. D'après Saglio ce furent vraisemblablement les Grecs et les Etrusques plutôt que les Sabins qui donnèrent des modèles aux Romains quand ceux-ci ne se contentèrent plus de l'anneau de fer de leur ancêtres.

L'anneau de fer "paraît avoir été employé pour la 1^{ère} fois, à Rome, sous le règne de NUMA POMPILIUS (714-671 avant J.C.). C'était avant tout, un signe de vertu guerrière. Le général, au retour d'une campagne victorieuse, avait, sur son char de triomphe, un anneau de fer. Et il en était ainsi depuis bien des siècles lorsque Marius portait un anneau de ce genre, quand il triompha de Jugurtha, qui lui avait été livré par trahison (100 avant J.C.). A cette époque pourtant, les sénateurs et les chevaliers avaient depuis longtemps l'anneau d'or; aussi faut-il voir dans ce fait la pratique constante d'un de ces vieux rites qui, grâce à l'esprit formaliste des Romains, se perpétuaient à travers les âges." (M. Deloche, p. 6.)

L'anneau d'or ne fut, de la fin du VI^e siècle à l'an 304 avant J.C., porté que par les sénateurs envoyés en ambassade, les autres sénateurs ne portant que l'anneau de fer.

De 304 à 217 avant J.C., la noblesse sénatoriale (mais non le sénat tout entier), puis tous les sénateurs et ceux qui leur sont assimilés (hauts dignitaires, tels que les prêtres de Jupiter) portent l'anneau d'or.

De 217 à 50 avant J.C. les chevaliers equo publico ont l'anneau d'or comme les sénateurs et ceux qui leur sont assimilés (flamines Dialés et tribuns des légions). Les chevaliers equo privato n'ont droit qu'à la bague en fer; il en est de même des plébéiens, des affranchis et des esclaves.

De l'an 59 avant J.C. à l'an 23 de l'ère chrétienne, de nouveaux ayants droit à l'anneau d'or furent les tribuns des cohortes et les préfets de la cavalerie; les centurions de primipile et les médecins.

De l'an 23 au 1^{er} tiers du III^e siècle, "la loi de l'an 23 marque une date importante dans l'histoire du port des anneaux, en ce que l'on y trouve réunies les conditions présentées pour l'admission dans l'ordre équestre et pour l'obtention de l'anneau d'or, que la coutume plutôt que la législation, avait régie jusque-là."

Les conditions exigées sont les suivantes:

1^o Etre issu d'un père et d'un aïeul libres de naissance.

2^o Posséder du bien à concurrence de 400.000 sesterces (86.000 fr. en 1896).

3^o Siéger, en vertu de la loi Julia, dans les 14 premiers rangs derrière l'orchestre, aux représentations théâtrales. Vers la fin de cette période, l'anneau d'or fut accordé aux simples soldats, à la milice romaine tout entière.

Du 1^{er} tiers au III^e siècle à 312, la distinction des classes étant effacée, c'est la naissance seule qui détermine la différence du métal des anneaux: tous les hommes nés libres ont le droit de porter l'anneau d'or. Les affranchis n'ont pas l'anneau d'or et se servent d'anneaux d'argent. Quant aux esclaves ils sont toujours réduits à la bague en fer.

D'après Saglio, "le goût des pierres précieuses et finement gravées s'introduisit à Rome avec la culture grecque et y progressa avec le luxe à mesure qu'elle s'enrichit. Scipion l'Africain fut, dit-on, le 1^{er} qui mit à son doigt une bague ornée d'une sardoine. On peut juger de la passion que l'on eut ensuite pour les belles pierres par ce seul fait, qu'Antoine proscrivit un sénateur qui possédait une bague ornée d'une opale d'une grosseur extraordinaire, afin de s'en emparer; ce fut aussi le seul objet que le proscrit emporta dans sa fuite." (Saglio, p. 295.)

Les emblèmes ornant les anneaux des Romains étaient généralement le portrait d'un ami, d'un ancêtre, d'un maître, d'une divinité et servaient pour sceller les missives ou les actes publics ou privés. On cite des anneaux auxquels une clé était fixée.

Le port des anneaux devint tel qu'on eut des bagues à tous les doigts. On cite l'exemple d'une main de bronze (musée de Cortone) où une bague est mise au ponce.

On faisait vanité, sous l'empire, toujours d'après Saglio (p. 296), d'avoir des bagues d'un poids considérable. Quelques-unes de celles qu'on possède encore sont néanmoins de dimension tellement exagérée que l'on a peine à croire qu'elles aient été portées. Tels sont les anneaux qui sont faits d'une seule pierre taillée ... Peut-être ces anneaux, dont la grandeur étonne, étaient-ils consacrés à quelque divinité. On sait en effet par les inscriptions que, chez les romains aussi bien que chez les grecs, des bijoux de toute espèce étaient déposés comme offrandes dans les temples et quelquefois ornaient les images des dieux.

M.B.

Bibliographie:

"Le port des anneaux dans l'antiquité romaine et dans les premiers siècles du Moyen-Age" par M. DELOCHE.

Extrait des Mémoires de l'Académie des inscriptions et Belles-lettres, Tome XXXV, 2^e partie.

Paris Imprimerie nationale MDCCCXCVI.

"Dictionnaire des Antiquités Grecques et Romaines" rédigé sous la direction de CH. DAREMBERG et EDM. SAGLIO

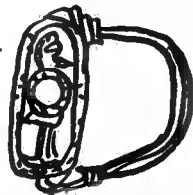
Librairie Hachette,

Paris, 1873.

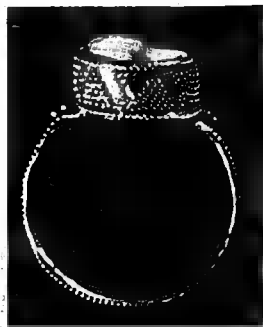
46. Two ear rings and one finger ring
(Moravian, 8th - 9th cent.)



41.

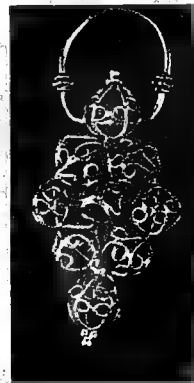


Bagues grecques



43.

Roman finger ring keys



42.

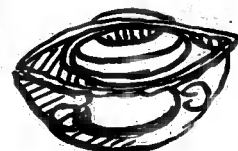


Anneau à clef



Anneau massif en cristal

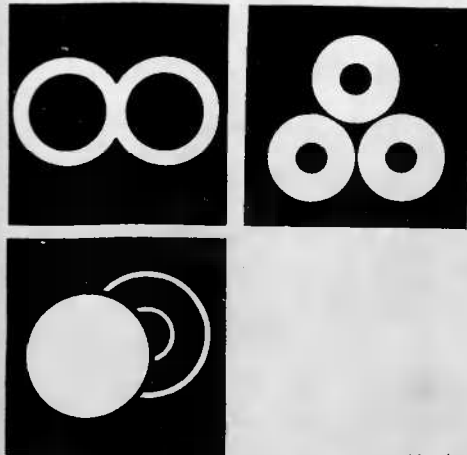
44.



45.

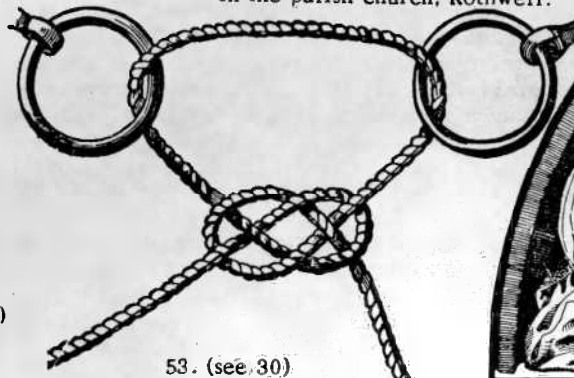
Anneau figurant un oeil

48. The Ring and Its Combinations



49. The subject of Ring Knots can conveniently be concluded with a form of check knot used for connecting together two rings. In former days it was called by gunners the **Delay Knot** (Fig. 143), and it can be seen that, in reality, it is a Carrick Bend.

51. Relief over the door of the chapel tower in the parish church, Rothweil.



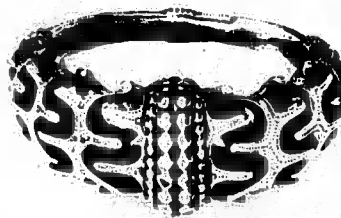
50. GOLD ENGRAVED RING
PETERBOROUGH

52. (see 29)

53. (see 30)

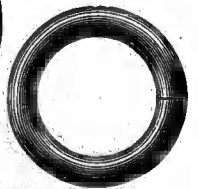


54. Danish silver ring (Viking-age).



55.

17x4.5



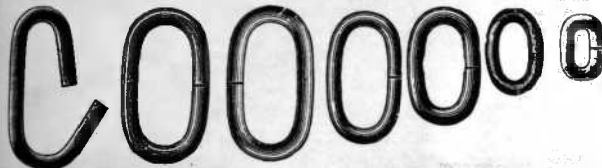
11x1.5



Drahringe

56.

M 661 13 16 19½ 18 15 01
2,00 2,40 1,80 1,80 2,20 2,00 2,00 mm



57. Pompeian-rings



58. Egyptian, engraved ring



59. Germanic ring.



60. Ring of Ramses II



62. Roman ring



61. Etruscan ring.



64. Byzantine ring



65. Roman ring



66. Etruscan.



63.
Anneau
« temporal »
(Schläfenring)
de provenance
slave
Hongrie
Archéologiai
Ertesítő, 1897.
1/1.



67. L'anneau de Gyges possédait, disait-on, le pouvoir de rendre invisible. Jeune et beau berger, Gyges l'aurait arraché au doigt d'un géant trouvé mort. Après quoi, il se rendit à la cour du roi Candaule et l'assassina.

68. A "planetary" or "ring nebula" in the constellation Lyra. This is probably the result of a nova outburst of several centuries ago.



STRUCTURES D'ANNEAU

C'est depuis la création de la notion d'idéal qui a été inspirée à Dedekind, en 1871, par les travaux de Kummer, effectués en 1847, sur les nombres idéaux que la mathématique moderne a étendu considérablement la portée de cette notion par l'étude des structures algébriques (groupe, anneau, corps ...)

Qu'est-ce qu'un anneau?

On dit qu'un ensemble E d'éléments $a, b, c, \dots$ est muni d'une structure d'anneau si 2 opérations internes sont définies pour tous les couples d'éléments et satisfont aux axiomes suivants:

1° E possède une structure de groupe abélien pour l'une des opérations notée additivement, c'est à dire que cette opération est commutative:

$$a + b = b + a$$

2° la 2^e opération notée multiplicativement est associative

$$(ab)c = a(bc)$$

3° cette opération est distributive par rapport à l'addition

$$a \cdot (b + c) = (a \cdot b) + (a \cdot c)$$

Si la multiplication est commutative, on dit que l'anneau est commutatif ou anneau abélien.

Exemples d'anneaux

1. L'exemple le plus évident est l'ensemble des entiers relatifs

$$\dots -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, \dots$$

2. Un autre exemple est celui des polynômes: Si le polynôme à une indéterminée

$$f(x) = \sum a_h x^h$$

défini sur l'anneau commutatif A où un nombre fini d'éléments

$$a_h \in A \text{ non tous nuls}$$

est représenté par un vecteur d'un espace vectoriel fini, les polynômes de degré n forment un ensemble de vecteurs de l'espace vectoriel à $n+1$ dimensions qui constitue un groupe additif que nous transformerons en anneau commutatif $A(X)$ en définissant la multiplication interne de 2 polynômes par

$$h(x) = f(x)g(x) = \sum c_e x^e \quad \text{avec} \quad c_e = \sum_{h+k=e} a_h b_k$$

3. Citons encore les classes d'entiers résiduelles modulo n c'est à dire les entiers qui donnent le même reste quand on les divise par n

Par exemple pour $n=3$, nous avons les classes résiduelles

$$\begin{array}{ll} 0 & \text{formée de } 0, 3, 6, \dots, 3K, \dots \\ 1 & " \quad 1, 4, 7, \dots, 3K+1, \dots \\ 2 & " \quad 2, 5, 8, \dots, 3K+2, \dots \end{array}$$

qui donnent en particulier

$$1+2=0 \quad 2+2=1 \quad 2 \cdot 2=1$$

4. Nous terminerons ce trop rapide aperçu en donnant la définition de l'anneau topologique étudié dans la théorie générale des groupes topologiques dont l'étude a été inaugurée par Schreier en 1926.

C'est Sophus Lie qui, le premier avait étudié les groupes continus, cas particulier des groupes topologiques.

Un anneau topologique est un ensemble E muni d'une structure d'anneau et d'une topologie satisfaisant aux axiomes suivants:

1° L'application $(x, y) \rightarrow x+y$

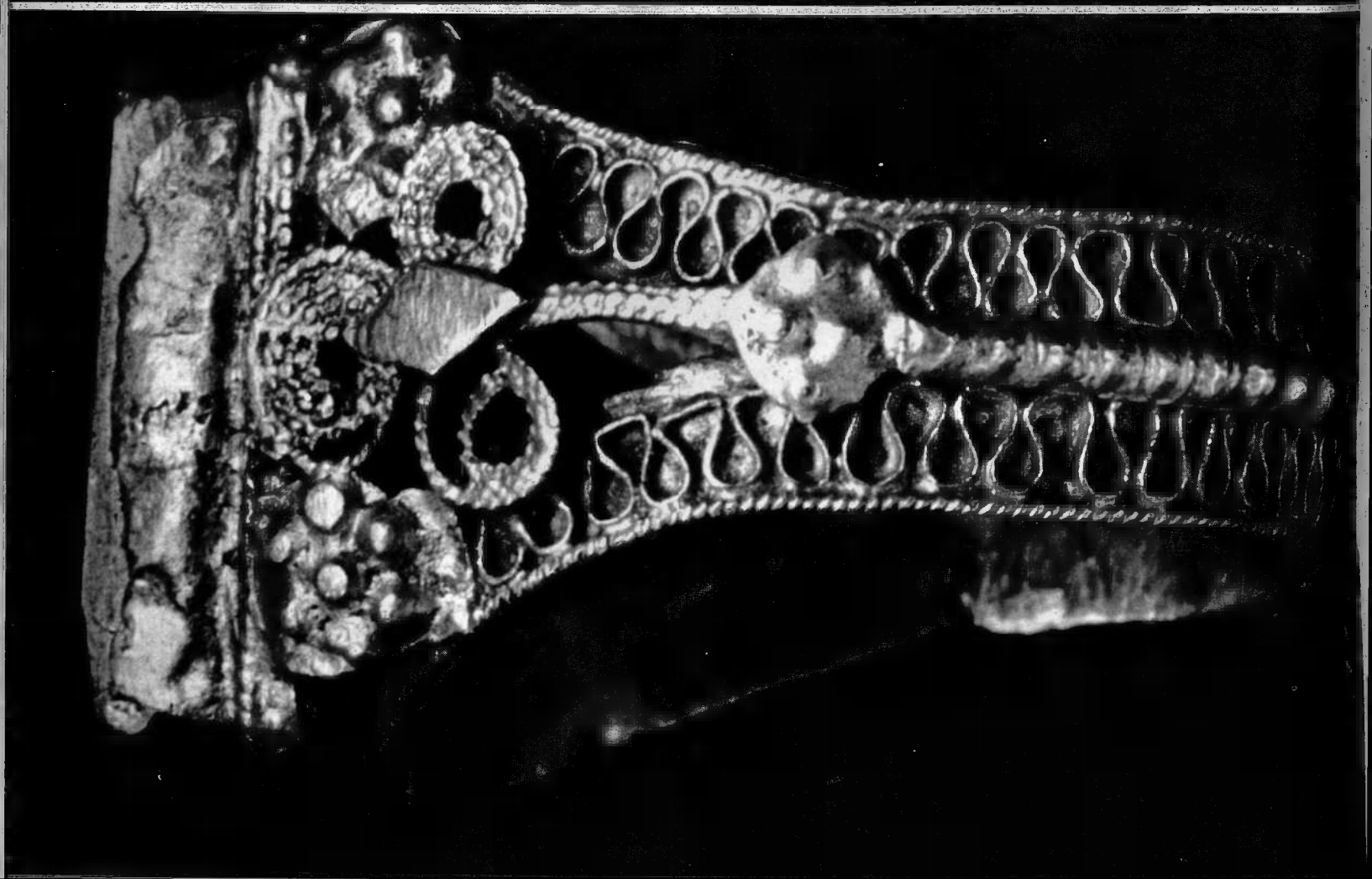
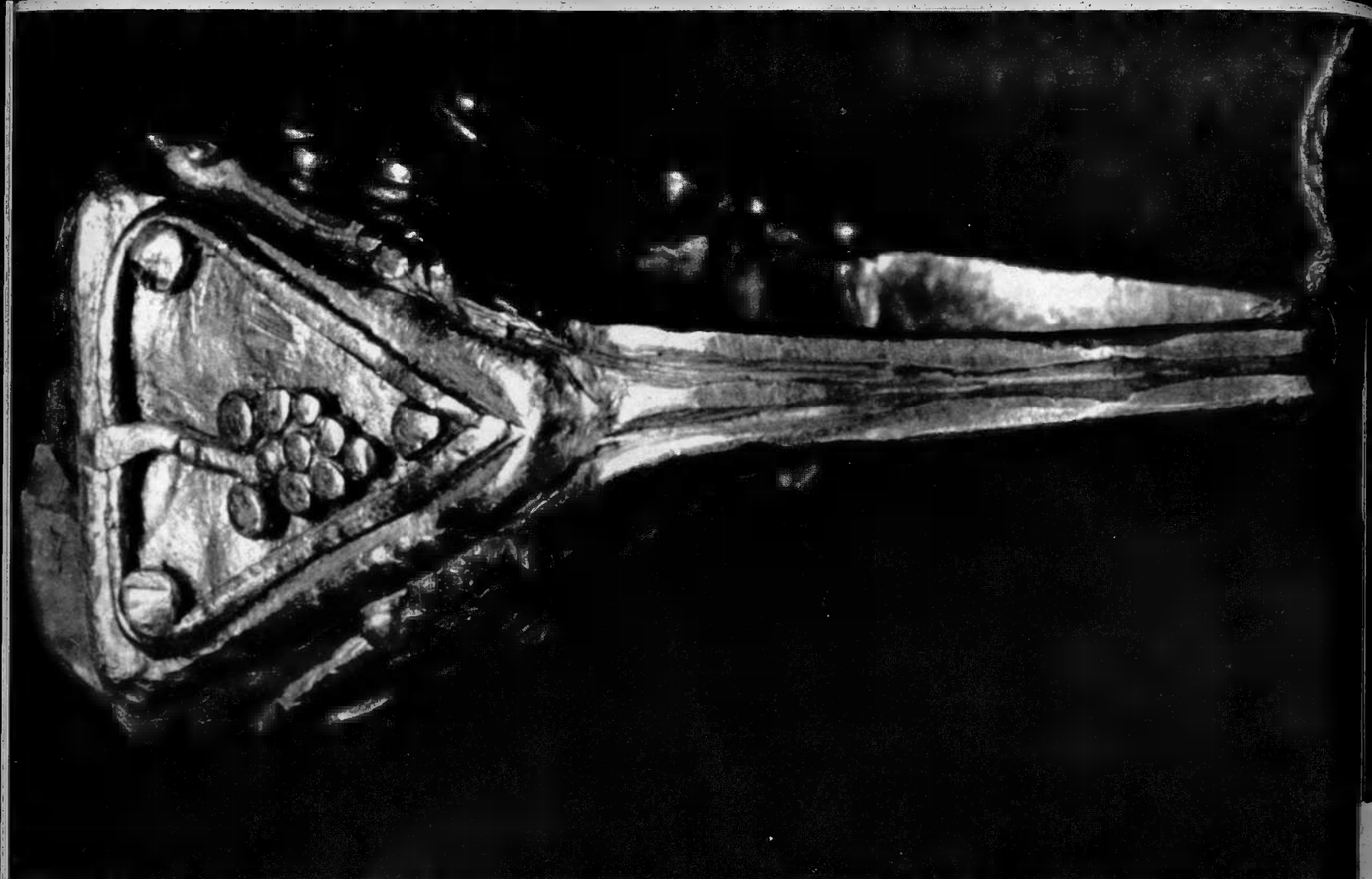
de $E \times E$ dans E est continue.

2° L'application $x \rightarrow -x$

de E dans E est continue.

3° L'application $(x, y) \rightarrow xy$

de $E \times E$ dans E est continue.





72.

Puzzle Picture: Splashed in *The New York Herald-Tribune* was a Kennedy assassination photo with a mystery angle: wasn't that accused killer Lee Oswald standing in the Dallas warehouse doorway just as the shots were fired from upstairs? But the man in the door was identified as Oswald's co-worker and look-alike, Billy Lovelady.

dreiteiligen Ringelements,
das jeden räumlichen Standardknotenpunkt
der Stahlrohrhallenkonstruktion zusammenschließt
(Foto Aaron Siskind)

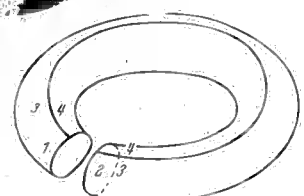
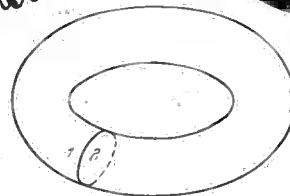
75.



73. Swedish. Bronze 'Wendelring'. Late
Bronze Age, Västmanland, diameter
about 21 cm.



74. Egyptian, sunsymbol



Man nennt die Polyeder mit der Charakteristik 2 „kugelförmig“. Man kann die Kugel als Paradigma der geschlossenen Flächen vom Zusammenhang 1 ansehen. Für sie gilt, was für jedes kugelförmige Polyeder gilt, daß jeder Rückkehrschnitt die Fläche in zwei Teile trennt. Alle Polyeder vom Zusammenhang 1 sind im Sinne der Topologie einander äquivalent¹⁾.

Gehen wir zu den Polyedern mit der Charakteristik 0, dem Zusammenhang $z = 3$ über; wir nannten als typisches Beispiel die Abb. 127 mit den zwei Säulen. Als Paradigma eines gekrümmten Körpers nimmt man hier gewöhnlich einen Ring. Dieser, auch Torus genannt, entsteht durch Rotation eines Kreises um eine diesen nichtschneidende Achse (Abb. 128). Ring und Zweisäulenkörper sind topologisch äquivalent, wie man ohne weiteres sieht. Wenn man am Torus die zwei Schnitte durchführen will, durch die der Zusammenhang 2 bedingt ist, so wird man als ersten Schnitt einen Rückkehrschnitt, eine Lage des erzeugenden Kreises nehmen, also einen Meridian des Ringes, den man erhält, wenn man eine von der Drehachse begrenzte Halbebene durch den Ring legt (Abb. 128). Als zweiten Schnitt nimmt man den Weg, den ein Punkt dieses ersten Schnittes bei der Erzeugung des Ringes durch die Drehung zurücklegt (Abb. 129). Damit ist die Torusfläche zu einem, wenn man

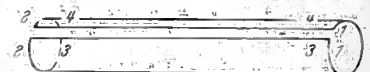


Abb. 130

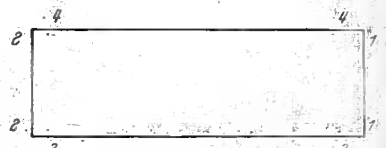
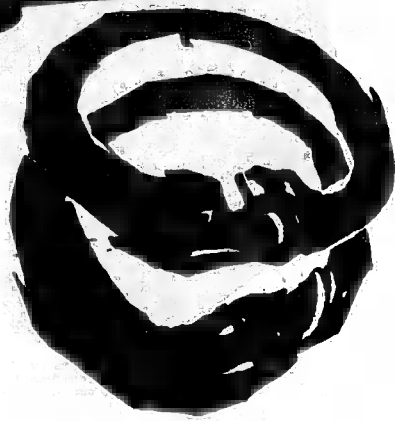


Abb. 131

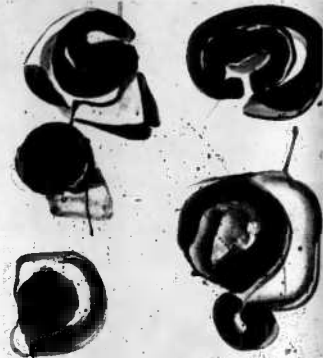
76. Nolde

Woodcut. 1910





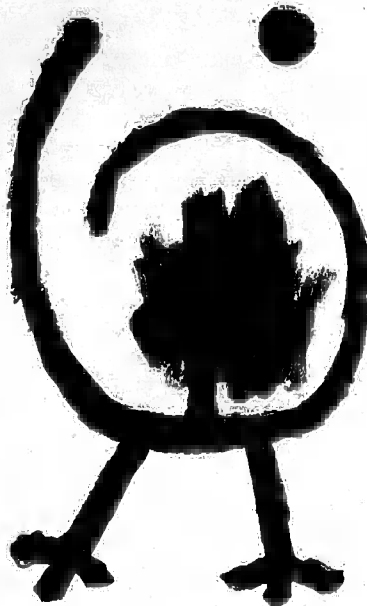
77. Bram van Velde, drawings made in prison. (1938)



79. Sam Francis, aquarel. 1961.

78. Sokyū Ueda (1954).

82. Pollock - circle (abt. 1936)



80. Susa, um
3200 v. Chr.,
Steinbock. (Gefäß)

81. Klee. drawing

John Pollock

IN RETROSPECT



"CIRCLE" (circa 1936) by most famed American abstract expressionist was shaped by American Indian designs and the colors of his early mentor, Thomas Hart Benton.

Dehnungen zuläßt, in die Ebene ausbreitbaren ungeschlossenen Viereck mit dem Zusammenhang 1 geworden (Abb. 130, 131).

Schreiten wir zu einem Modell einer Fläche mit dem Zusammenhang 5 fort! Als Polyeder dieses Zusammenhangs nannten wir die Fläche eines Dreisäulenkörpers. Als Paradigma wählt man gewöhnlich ein Gebilde, wie es Abb. 132

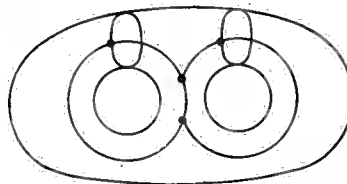


Abb. 132

darstellt, man nennt es wohl eine Brezel mit zwei Durchbohrungen. Man kann hier, wie es in der Abbildung angedeutet wird, vier Schnitte, zwei Rückkehrschnitte und, wenn sie ausgeführt, zwei Randschnitte führen, ohne daß die Brezelfläche in zwei getrennte Teile zerfällt. Das geschieht erst bei jedem nun ausgeführten fünften Schnitt.

Geht man von dieser zweilöchrigen Brezel zu einer 3, 4, ..., n löchrigen Brezel über, so hat man Modelle von Flächen mit dem Zusammenhang 7, 9, ..., $z = 2n + 1$.

Entsprechend dem Vorgehen beim Torus: bei der Brezel mit zwei Durchbohrungen, lassen sich bei der Brezel mit n Durchbohrungen $2n = z - 1$ Rückkehrschnitte und n Randschnitte ausführen, ohne daß die Fläche in zwei Teile zerfällt. Erst ein z -ter Schnitt, wo $z = 2n + 1$, führt unweigerlich zu einer Zerschneidung der Fläche in zwei Teile.

Statt dieses Brezelparadigmas wird oft auch als Modell eine Kugel mit Henkeln gewählt, also mit einem Henkel, wenn $z = 3$ ist, mit zwei, wenn $z = 5$ ist, mit n , wenn $z = 2n + 1$ ist. Es ist leicht einzusehen, daß diese Flächen mit den entsprechenden Brezelflächen topologisch äquivalent sind.

Man wird finden, daß eine Mehrzahl der räumlichen Gegenstände, mit denen wir es im praktischen Leben zu tun haben, eine Oberfläche vom Zusammenhang 1 haben; Beispiele erübrigen sich. Aber auch Flächen vom Zusammenhang 3 sind häufig, all die Ringe, Kettenglieder, Röhren, Schraubenmutter, Bilderrahmen ohne Bild, die Gefäße mit einem Henkel usw.

Einen Zusammenhang höheren Grades, vom Wert $2n + 1$, sind etwa die Leiter mit n Sprossen, der Zaun mit n Latten, aber auch das Rad mit n Felgen. Die gebräuchlichen Heizkörper aus n Gliedern, deren jedes einzelne Toruscharakter hat, haben den Zusammenhang $4n + 1$.

Und nun überlege der Leser einmal, wie es mit einem Hause steht, sagen wir im Rohbau, wenn die Fenster und Türen noch nicht eingesetzt sind. Wovon ist da der Zusammenhang abhängig?

Statt durch den Begriff Zusammenhang charakterisiert man die geschlossenen Flächen, wie wir schon bei den Polyedern ausführten, durch den Begriff Geschlecht. Das ist die Zahl $g = n$ in der Zusammenhangszahl $z = 2g + 1$, also die Anzahl der Rückkehrschnitte, die die Fläche nicht zerstückeln. Die Kugel hat das Geschlecht 0, der Ring das Geschlecht 1, die Brezel mit n Durchbohrungen oder die Kugel mit n Henkeln das Geschlecht $g = n$.

Es liegt nun nahe, diese Überlegung auf andere Flächen zu übertragen. Man könnte also z. B. auch beim Torus die Fläche aus Oberschicht und Unterschicht



Abb. 138

zusammensetzen, das würde für den Torus bedeuten aus Außenhaut und Innenhaut.

Nun schneiden wir den Torus durch einen Rückkehrschnitt auf, sei es einen Kreis,

dessen Ebene durch die Achse geht, oder einen solchen, der senkrecht zur Drehachse des Ringes liegt. Wir heften aber jetzt längs dieses Kreises Außenhaut auf der einen Seite des Schnittes mit Innenhaut auf der anderen Seite zusammen und ebenso Innenhaut auf der einen Seite mit Außenhaut der anderen Seite; also ganz so wie beim Möbiusschen Blatt, nur daß hier die Durchdringungslinie nicht eine Strecke, sondern ein Kreis ist. Der Unterschied zwischen Außenhaut und Innenhaut ist jetzt weggefallen, wir haben es mit einer einseitigen Fläche zu tun.

Wenn man dieses Verfahren mit Außenhaut und Innenhaut vermeiden will, dann kann man etwa so verfahren: Wir schneiden den Ring auf, der Schnitt liege in einer durch die Ringachse gehenden Ebene. Wir deformieren den Ring so, daß das eine Ende einen großen, das andere einen kleinen kreisförmigen Querschnitt hat, so wie es Abb. 139 zeigt. Jetzt verlängern wir den Schlauch mit dem kleineren Querschnitt und lassen ihn so, wie es Abb. 140 zeigt, die Wand des

83. Ring - muséeum Hautes-Dolrée

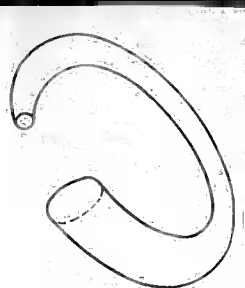


Abb. 140

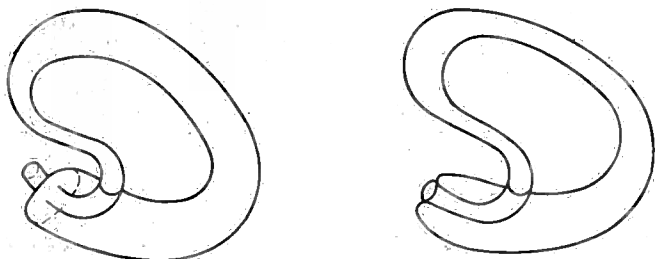


Abb. 141

Le cercle est par excellence l'emblème de la divinité et "lorsqu'il entre dans son déclin, et devient le cercle magique et développe une signification de silence, d'esclavage et d'empêchement qui s'exprime notamment par l'anneau de mariage non coupé, le collier et par certains bracelets ..." (Marguerite Loeffler-Delachaux, p. 46.)

D'après Marguerite Loeffler-Delachaux (p. 175) l'origine de l'anneau est triple:

- 1° Il se rattache à tous les cercles magiques de caractère féminin et négatif qui repoussent les influences.
- 2° Par son ascendance solaire, masculine et positive, il est l'emblème du pouvoir.
- 3° Il participe de la symbolique du noeud.

Toujours d'après le même auteur, "l'anneau que l'on porte au doigt est l'aboutissement minuscule de la série des circuits utilisés par la magie. Par ordre de grandeur ces circuits se classent ainsi:

- 1° La ceinture des Amazones, circuit défensif autour de l'empire de Zeus.
- 2° Les cordes, les tresses de paille et les chaînes disposées autour des villes pour en défendre l'accès contre les démons et les revenants.
- Les processions enveloppantes.
- 3° Les ornements en forme de tresse, d'entrelacs, de câbles, de torsades entourant les assises des édifices, les fûts des colonnes, la panse des vases funéraires, etc.
- 4° Les cercles dessinés par les magiciens autour des lieux et des personnes dont ils voulaient éloigner les démons, les revenants ou les influences maléfiques.
- 5° Les cerceaux et les arceaux de feuillage (probablement aussi les voûtes étroites et les arcs de triomphe) protégeant les vivants contre les entreprises des désincarnés.
- 6° Les tresses de protection entourant les boucliers.
- 7° Les ceintures de corde.
- 8° Les cordes mises autour de la tête et les galons ornant certaines coiffures.
- 9° Les bracelets utilisés dans les cérémonies funéraires.
- 10° Les bagues.

Telle serait la généalogie de l'anneau si un tableau d'ascendants pouvait être simple." (Marguerite Loeffler-Delachaux, p. 174.)

Bibliographie:

Marguerite Loeffler-Delachaux, LE CERCLE, un symbole. Collection Action et Pensée. Aux Editions du Mont-Blanc, Genève, 1947.



84.

Das zerbrochene Ringlein

Joseph von Eichendorff, 1809
1788-1857

Mäßig langsam

Friedrich Glück, 1814

85.

In ei-nem küb-len Grün-de, da geht ein Müh-len-räd-lein mein
a-Sie hat mir Treu-ver-spro-chen, gab mir einn Ring-da bei-sie

Lieb-ste ist-ver-schun-den, die dort ge-woh-net hat-mein
hat die Treu-ge-bro-chen, mein Ring-lein sprang ent-zwei-sie

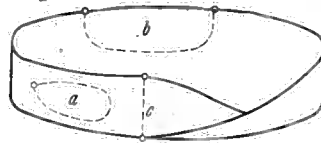
Lieb-ste ist-ver-schun-den, die dort ge-woh-net hat-
hat die Treu-ge-bro-chen, mein Ring-lein sprang

5. Ich mücht als Spielmann reisen, weit in die Welt hinaus, kund singen meine Weisen und gehn von Haus zu Haus.
4. Ich mücht als Retter fliegen wohl in die blutge Schlacht, barm stille Feuer Regen im Feld bei dunkler Nacht.
3. Hör ich das Mühlrad gehen, ich weiß nicht, was ich will, ich mücht am Liebsten sterben, da wüß auf einmal still!

Ein amerikanischer „limerick“ besingt das so:

A mathematicien confided
That a Moebius band is one-sided,
For it stays in one piece
When divided.

And you'll get quite a laugh
If you cut one in half.

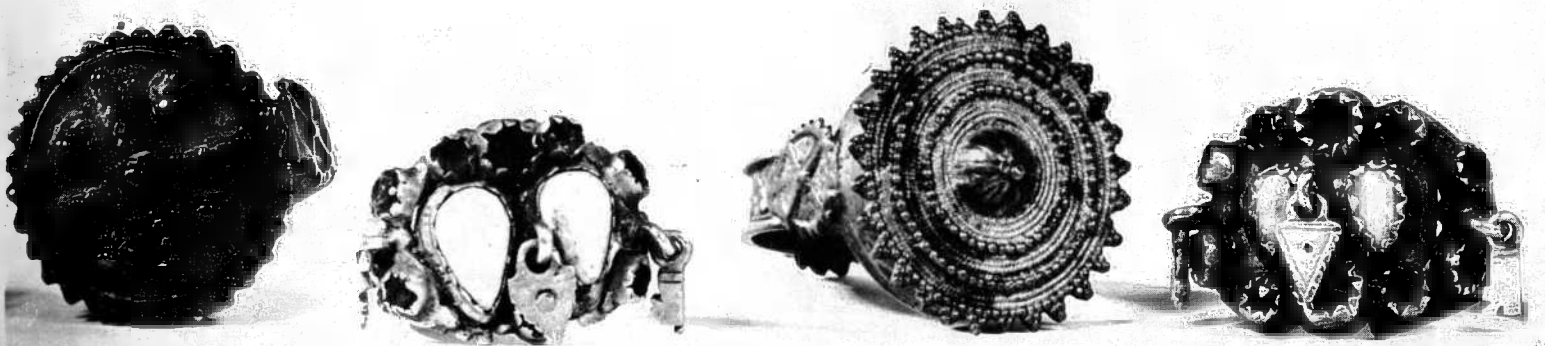


The boundary of a simply connected limited region has the character of a Jordan curve. A Jordan curve is defined as a topological, i.e., as a one to one continuous, image of a circle. It is therefore a closed curve which does not intersect itself. Aside from this the shape of the curve is irrelevant.



85 Yugoslavian "House"-rings
(the amount of hills on the rings show
the house property)

86 "As this key cannot undo the lock, so
our love cannot be undone."
Yugoslavian rings



HISTOIRE DE PEAU D'ÂNE



Il était une fois une jeune princesse si belle, que le roi, son père, devint, et ayant promis à sa femme, avant sa mort, de ne se remarier qu'avec une princesse plus belle et mieux faite qu'elle-même, se décida à l'épouser.



Ne trouvant plus aucun moyen de retarder son mariage, celle-ci, après avoir encore consulté sa marraine, se barbouilla la figure et les mains avec de la suie, se couvrit de la peau de l'âne, et s'enfuit du palais pendant la nuit.



Alors, elle s'enfermait les jours de fête dans le taudis où elle couchait au fond d'un corridor, se lavait et se parait des diamants et de la robe couleur de soleil qui étaient renfermés dans une cassette que sa marraine lui avait fait parvenir.



Le roi et la reine, qui n'avaient que ce fils, étaient au désespoir : les médecins, après avoir épuisé inutilement toutes les ressources de leur art, déclarèrent que la maladie du prince était sans nul doute causée par un chagrin mortel.



Aux questions de sa mère, il lui répondit qu'il mourrait s'il n'épousait celle qui pourrait mettre à son doigt cette bague si petite. Le roi et la reine firent donc sonner les braves et tambours pour inviter toutes les filles à marier à venir essayer la fameuse bague.



Sur le conseil d'une fée, sa marraine, la princesse afin de rebater son père, mettait comme condition à son mariage d'extravagantes fantaisies, lui demandant des robes couleur du temps, de la lune, du soleil; mais le roi satisfaisait à tous ses caprices.



Elle courut toute la nuit, s'en alla bien loin, bien loin, bien loin, et encore plus loin; enfin elle arriva devant une métairie; la fermière la voyant si malade, lui proposa d'entrer chez elle pour garder les dindons, les moutons et nettoyer l'auge des cochons.



Un jour, le fils du roi, revenant de la chasse, visitait cette ferme qui lui appartenait; passant devant le taudis de Peau d'Âne, il regarda par une fente de la porte; quel fut son étonnement de voir la belle princesse dans son costume éblouissant.



La reine conjura son fils de lui confier son chagrin. Le prince lui dit qu'il désirait avoir de suite un gâteau fait par Peau d'Âne; la reine, très étonnée, apprit d'un officier que c'était une fille noire et crasseuse qui gardait les dindons dans sa métairie.



Le prince, qui se portait mieux, faisait lui-même l'essai; mais ni princesse, ni duchesse, ni marquise, ni baronne, ni fille de la bourgeoisie, ni fille du peuple, ne purent passer leur doigt dans la petite bague.



Il était en effet très riche, car il possédait un âne merveilleux, dont la livrée se trouvait à son réveil, couverte de bijoux et de loutre d'or; et le roi faisait tous les matins recueillir par ses valets ce nouveau trésor.



La princesse, ne sachant que devenir, accepta. On la mit dans un coin reculé de la cuisine; avec sa peau d'âne, elle était la rière de tous les valets; mais bientôt elle sut si bien soigner moutons et dindons, que tout prospéra sous ses belles mains.



Le prince se retire, et demanda quelle était la personne qui habitait au fond du corridor. On lui dit que c'était une petite souillon nommée Peau d'âne, sale et crasseuse, recueillie par pitié et à qui l'on faisait garder les moutons et les dindons.



La reine envoya donc chercher Peau d'âne qui se mit aussitôt à pétrir le gâteau du prince; comme elle espérait trouver là un moyen de se faire reconnaître, elle eut soin d'enfermer, sans être vue, sa bague dans le gâteau.



Enfin, sur la demande du prince, on fit venir Peau d'âne; chacun se moqua d'elle; le prince lui-même ne pouvait croire que c'était celle qu'il avait vue si pauvre et si belle; mais, à la grande surprise de tous, son petit doigt entra très facilement dans la bague.



La princesse, croyant cette fois découvrir son père, exigea la peau de l'âne merveilleux qui fournissait à ses dépenses avec tant de profusion; mais le roi, n'écoulant que sa folie, fit tuer son âne, dont il offrit galamment la peau à la princesse.



Elle pleurait très souvent, déplorant sa triste condition; en se regardant dans l'eau de fontaine, elle se faisait horreur à elle-même avec son affreuse peau d'âne. Ce spectacle lui donna l'idée de décamer son vinge et ses mains.



Le prince devina qu'il y avait là quelque mystère; il ne dit plus rien, mais le souvenir de cette belle personne le suivait partout; il en devint amoureux fou et en fit une maladie qui le réduisit à la dernière extrémité.



Or il arriva qu'en mangeant le gâteau, le prince y trouva une bague en diamant merveilleusement petite, qu'il cacha aussitôt après l'avoir mille fois baisée. Mais cette circonstance ne fit que redoubler sa fièvre et le rendre plus malade encore.



Comme, pour faire cet essai, elle avait mis sa robe couleur de soleil, ayant ôté sa peau d'âne, elle apparut éblouissante de beauté; la fée, sa marraine, arriva et raconta son histoire. Peau d'âne épousa le fils du roi et ils furent heureux pendant plus de cent ans.



FORGOTTEN KNOWLEDGE OF THE UNIVERSE IN THE CHILDRENS HOPSCOTCH

With coloured chalk as a clue
a German investigator has exam-
ined the children's thousand
years old hopscotch.



Den 73-årige Friedrich Hirsch demonstrerer hopscotchelegens i Det Kongelige Biblioteks have

Is the children's hopscotch in the street an ancient secret of the universe which only survives in the child's chalk-line's? A knowledge of space which only the children- instinctively - have, but all grown-ups have forgotten?

The German investigator, FRIEDERICH HIRSCH, thinks so, and has devoted his life to the study of the children's hopscotch. With a piece of coloured chalk in his pocket, as a sort of "Sesame" to the world that does not even open to the mothers of the children, he has, from the time he was a student until to-day, at the age of 73, investigated the rules that in Germany, Denmark, India and Persia concern the various hopscotch plays (directly translated from Danish they are called Paradise, Snail, Shoemaker play, double ladder) which we find in the streets.

Or found, I should say. Because the ready-made toys expel from the streets the plays which child has given to child through more than 3000 years. It is at the last moment that a research-worker has taken up a really extensive investigation, and Friederich Hirsch himself thinks that he has made the greatest collection of reproductions of chalk drawings and of rules concerning the ways in which one can jump in the hopscotch squares. In Denmark the archivist Hans Ellekilde has helped to find the books in which Danish and Swedish plays are recorded.

But the study in the field is still his essential source to the knowledge of children's plays and to the knowledge of space which he thinks is preserved in them.

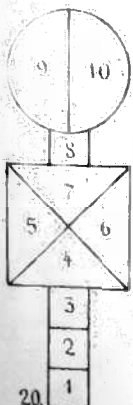
ROCK ENGRAVINGS

In a treatise published in "Erziehungskunst, Monatschrift zur Pädagogik" in Stuttgart 1962, he gave an account of part of his ideas and discoveries, and he attempts to complete his memoranda in a copious supplement which he constantly enlarges,

-It is urgent, because I have hardly more than a few years left of my life and I would like so much to pass on my knowledge, he said when I met him in the reading-room of the Royal Library, Copenhagen. We find the last reminiscence of our spiritual past in the children's hopscotch, he added.

-I learned in this way from the other children and therefore it is right-. This is the answer he gets often from the children he has talked to, he tells in his treatise. Children pass on their games with a faithfulness and a demand for accuracy which is usually only found in a cult. The hopscotch called "snail" was the first one he was occupied with. Here he found connexions with the rock engravings at Bohuslän (Sweden). Not a direct connexion with the "snail" which is divided into squares, but with the "shoemaker-play" which is a snail without squares. In the centre of the snail stands the shoemaker and when a child puts himself on the bell, a small circular appendage at the edge of the snail, the shoemaker jumps out.

Friederich Hirsch has no doubt that this shoemaker-game, is an ancient sun-round which is found in the rock- engravings, and that the circle, supposed to be a bell, is the sun which is drawn in the rock- engravings and which is supposed to follow the spiral. In the garden outside the Royal Library drew Friederich Hirsch the "shoemaker-play" with a stick in the ground.



Hinkelhaften
Schleifen 1947
Oftpr., Nd-Sachsen

-But actually it is wrong, he said, it should have been in chalk. "Double ladder" which the children still play, was found in the third Troy destroyed by fire. The play symbolizes the course of the sun, not in the course of the year but through zodiacs, he thinks, and the steps of the ladder are "sunhouses". Modern man knows the eclipse from his atlas only as a curve. He knows no longer that seen from our globe it draws a straight line perspectively like the celestial equator. The double ladder from the children's play is supposed to reflect a rising and a setting sun procession with which the child has become confident through his play. The child has actually gone through one year, in this play, Friederich Hirsch thinks, and he supports his statement with the fact that in several parts of the world the children say, (after having jumped through their squares in twelve possible ways and having jumped thrice round the figure afterwards, having built a house, that is, chosen a square and written their names in it,) that "they have one year". In Denmark they say that they are "one year old".

But the children's knowledge is an instinctive knowledge. They have copied the drawings made by grown-ups, and as nobody has interfered with their plays, they have carried it on this way for thousands of years, while the grown-ups have occupied themselves with other things and have gone further in their knowledge. But the hopscotch has nothing to do with magic and rituals with which former investigators have found a connexion.

REHABILITATION

The connexion "backwards" with other games, with pebbles and spillikins, should be historically "bullet-proof". The five-stone game which, because of the shape of the stone, is called "bone" in Denmark, "Knull" in Germany, was called "Ta Penthelitha" in Greece and was already mentioned by Aristophanes. Spillikins and Mikado are connected with the Scythians' and the Teutons' oracle sticks.

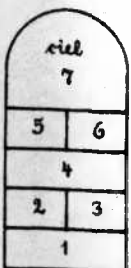
But the most exciting historical discovery, and at the same time the one in which we find it most difficult to follow him, is the one which he claims has led him to the origin of the "Totenkopf"- or "death-head", special German Hopscotch.

A stone setting at Rügen (in Germany by the Baltic Sea) inspired him and therefore he photographed it in all the ways he possibly could and he drew a map of it until he thought he had solved its secret.

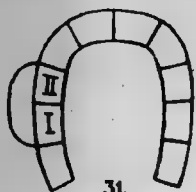
-I had long wondered about three lines on one of the great stones of the stone setting, he said, and when I sat on another centrally placed stone one day, I found that the sun stood right above the sloping edge of the stone. I came every day and it appeared that the midday sun in the winter solstice day by day followed the edge of the stone until it reached the drawn central line, then it disappeared in space. I interpreted an angular figure on an opposite great stone in this way: when I placed myself in the ~~middle~~ centre of the stone setting the stone ~~xxxx~~ looked like an angle - and here the midday sun in the summer solstice went just below the edge of the stone, at ~~xxxx~~ last it reached the edge, and then it disappeared in the ground a few days later. In Egyptian temples corresponding stones have been found which show the course of the sun in the summer solstice on a northern stone, in the winter solstice on a southern stone. The same thing happened here and if my discovery is right it must be a kind of rehabilitation for the later stone age-.

A BRIDGE

The stone age people who have built these stone settings have had a greater astronomic knowledge than we have realized hitherto, said Friederich Hirsch. And I found a bridge in the children's games. I found it in a street in "Totenkopf"-game which first shows the sun out, then on its way behind a stone, then completely



Brüffel 1915
Ähnliche überall
(Umrissanpassung
an Himmel u. Erde)



Charlottenburg
1914

gone, and at last it comes out again. Herr Hirsch's drawing of the game is seen in this article. It looks just like his graphical simplification of the course of the sun along the stone at Rügen.

A transformation of our ~~knowledge~~ knowledge of the later stone age- or a figment of the mind? Friederich Hirsch beleives in the first and in order to secure his discovery he is going to will one copy of his manuscrpit to the of Copenhagen, one to the university of Lund and one to the unäversity of Upsala.

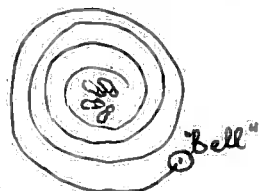
Maybe we should start investgating the childrens hopscotch.

VIRTUS SCHADE

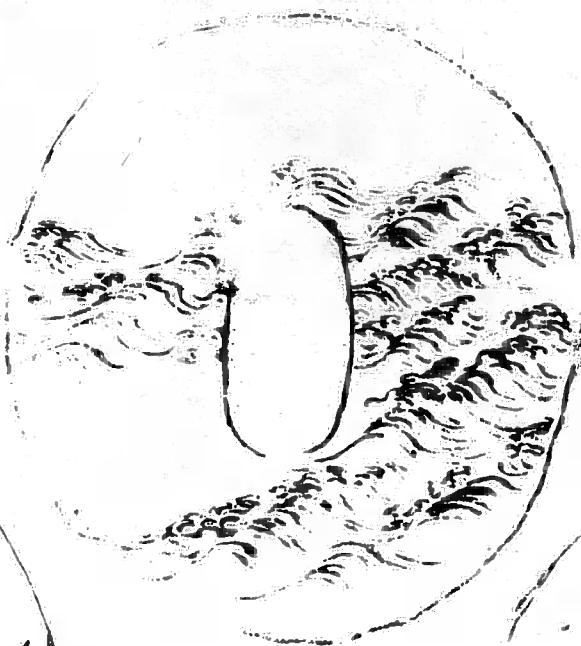
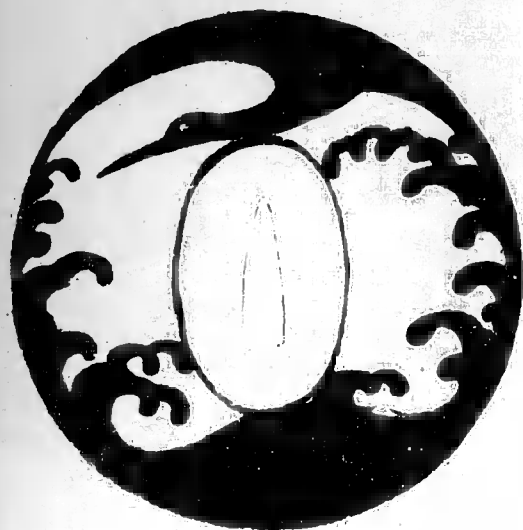
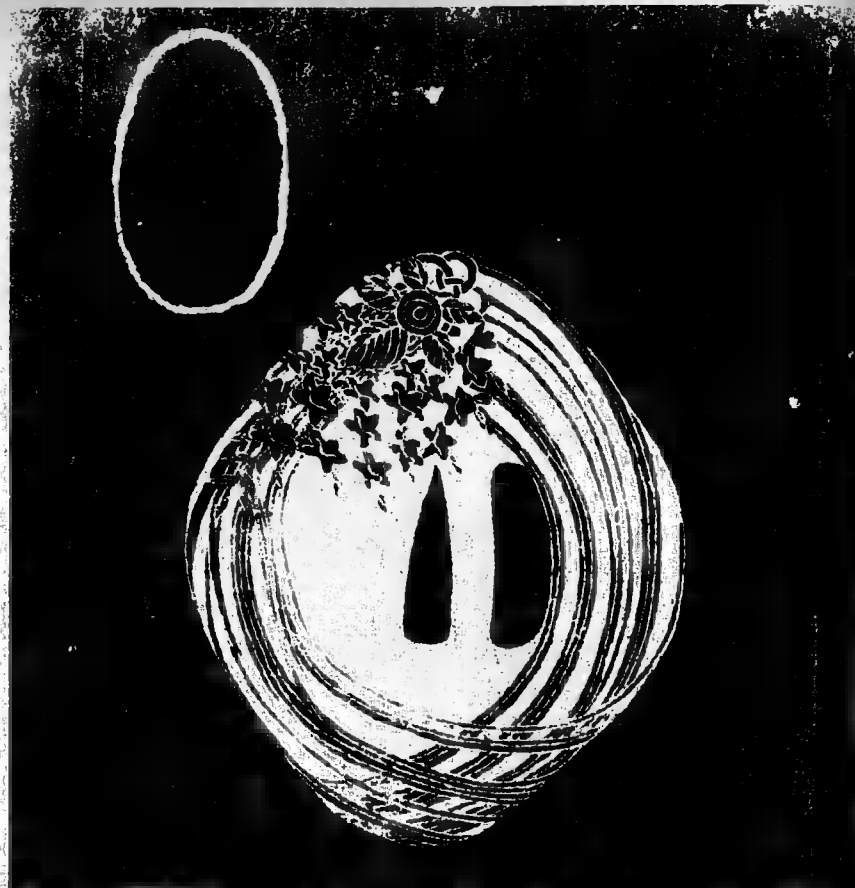


enakaxx
12
⊗
11
10
9
△
8
7
6
△
5
4
3
⊗
2
1

In some places in Germany the children still play "Totenkopf". The tall figure shows the great hopscotch square which is needed. Hirsch believes that he has found a connexion between the children's play and the stone age ship settings. The wheel or "death's head" he interprets as the sun, the triangle, behind which it sets, is a great stone in a stone setting, he thinks. The "Shoemaker play" (the great snail with the circular bell) is a childish rewriting (below) of the rock engraving from Bohuslen (above). The round sun to the right of the spiral of the rock engraving, which should symbolize the course of the sun, corresponds with the "bell"



the article is translated by
Ella Bach Sorensen

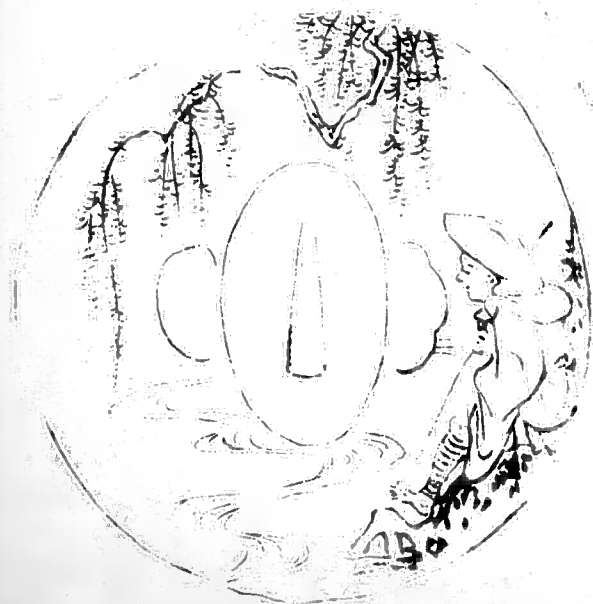


"On with the king! his banner's waving:
On with the king! the spears he's braving!
On, steel-clad men! and storm the deck,
Slippery with blood and strewed with wreck.
A different work ye have to share,
His banner in war-storm to bear,
From your fair girl's, who round the hall
Brings the full mead-bowl to us all."

Now was the severest fighting.
Many of Swend's men fell,
and some sprang overboard.

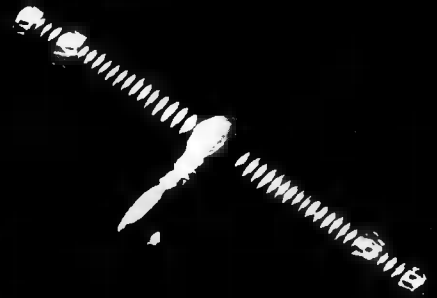
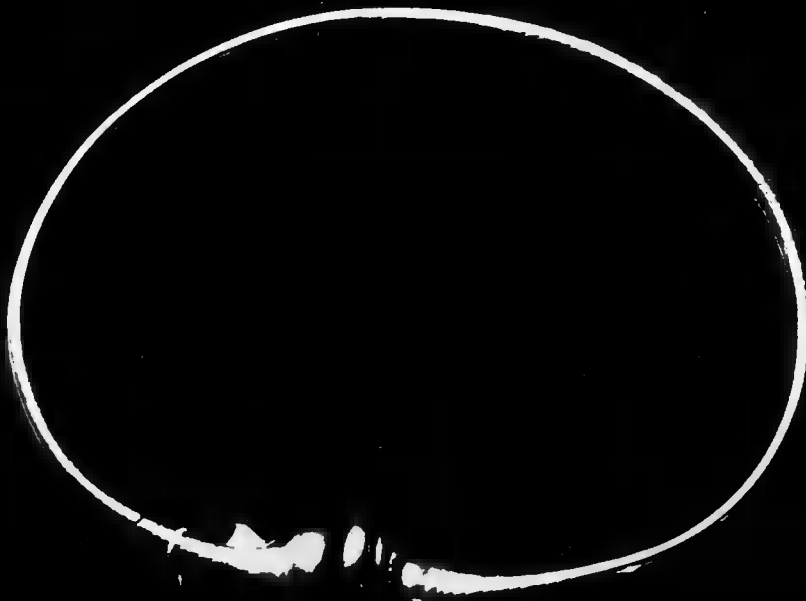
So says Sigvat:—

"Into the ships our brave lads spring,—
On shield and helm their red blades ring;
The air resounds with stroke on stroke,—
The shields are cleft, the helms are broke.
The wounded bonder o'er the side
Falls shrieking in the blood-stained tide—
The deck is cleared with wild uproar—
The dead crew float about the shore."



gardes de
selve
japonais





89. Bracelet of Caranda

90. Indian bracelet

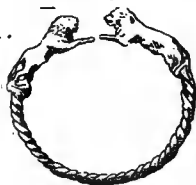


92. Assyrian bracelet

91.



GOLD BRACELET.

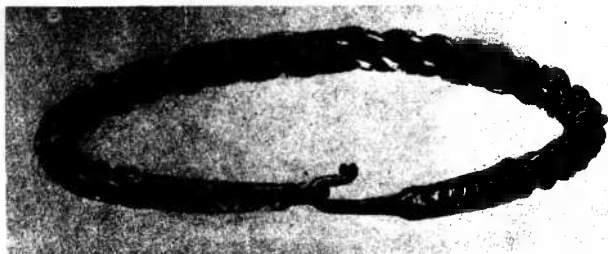


93. Oxus treasury,
Persian bracelet, VI B.C.



88. Germanic bracelet

94. Celtic bracelet of Caranda



95. Danish plated neckless



DURHAM.



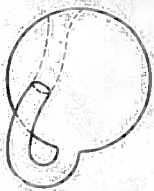
HANTS.

96. BRONZE BRACELETS.

97.

RING-TAILED SCORPION WERE FOUND
IN PANAMA. SERPENT AND CROCODILE (UPPER LEFT) ARE FROM 11TH CENTURY COLOMBIA

A mathematician named Klein
Thought the Moebius band was divine.
Said he, „If you glue
The edges of two
You'll get a weird bottle like mine.“



98. Indonesian bracelet made out of a shell
and given by the grandmother of the girl
to her fiancée, without the girl ever
having permission to see it.

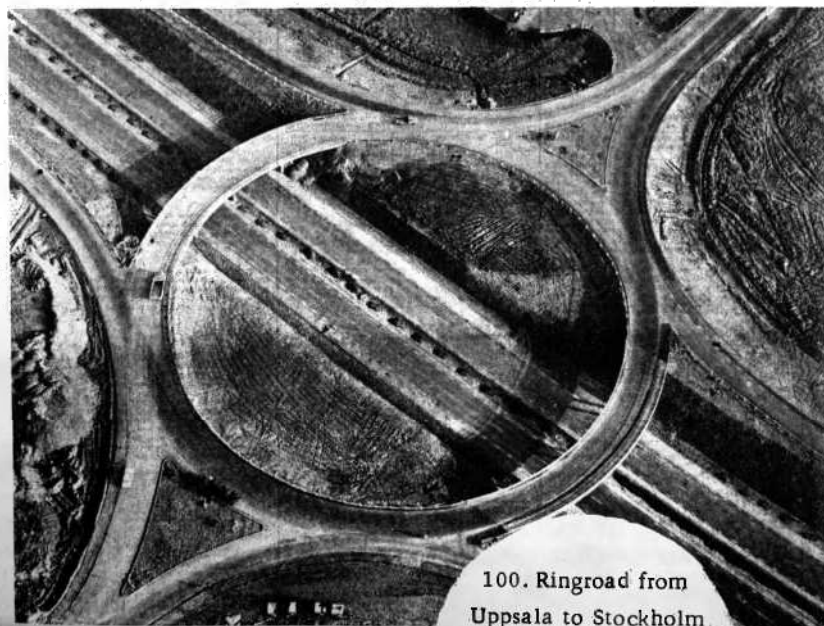
geräumigeren Schlauchendes durchbohren und aus der weiten Öffnung heraus-
treten. Schließlich verbindet man das weite mit dem engen Schlauchende, so wie
es Abb. 141 zeigt.

Wir haben damit eine geschlossene einseitige Fläche gewonnen. Sie ist zuerst von
FELIX KLEIN¹⁾ angegeben worden und wird nach ihm Kleinscher Schlauch

¹⁾ FELIX KLEIN (1849–1925) war Professor der Mathematik in Erlangen, München,
Leipzig, Göttingen.

benannt. Auch diese geschlossene einseitige Fläche hat eine Durchdringungs-
kurve, und zwar eine kreisförmige im Gegensatz zu den drei Strecken beim
Heptaeder.

99. Dutch rings - 18th cent.



100. Ringroad from
Uppsala to Stockholm



101.

Salstieg der Latènezeit aus Württemberg
Altarmammlung der Württembergischen Landesmuseen, Stuttgart



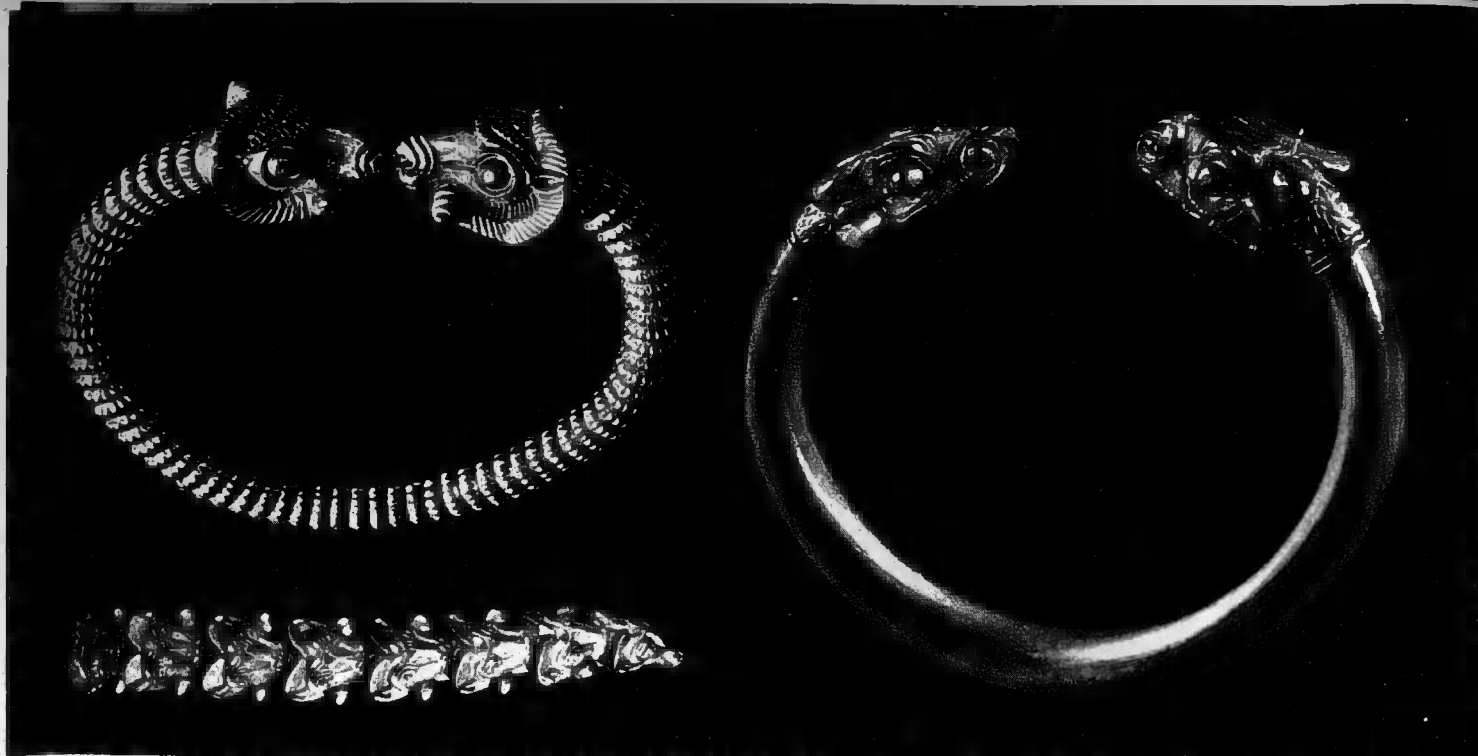
102.

103. Iron ring (Iron Age, Scand.)



Copyright © 1956 by Paramount Pictures Corporation. Permission granted for newspaper and magazine reproduction when credit given to Paramount Pictures Corporation, (made in U.S.A.)

"THE TEN COMMANDMENTS"
Produced and Directed by Cecil B. DeMille A Paramount Picture In VistaVision Color by Technicolor



105 | ZIWIYÉ - BRACELET - 149 - FRAGMENT DE TORQUE - 150 - BRACELET (VII^e S. AV. J.-C.). - TÉHÉРАН, PHILADELPHIE

104. Bracelet (Bronze Age, Scand.)



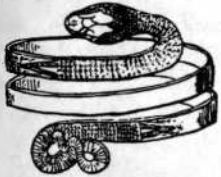




106. Assyrian Royal
golden necklace



107. Assyrian bracelet.
108. Pompeian bracelet.



109.

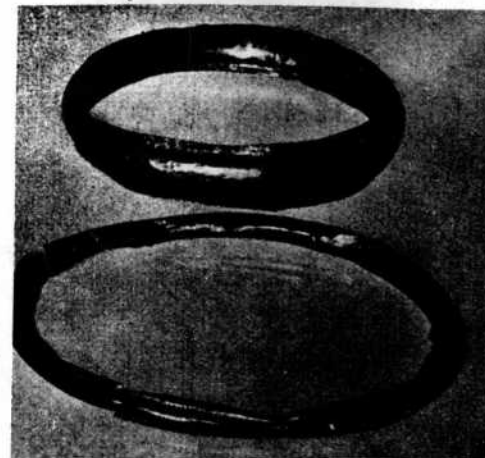
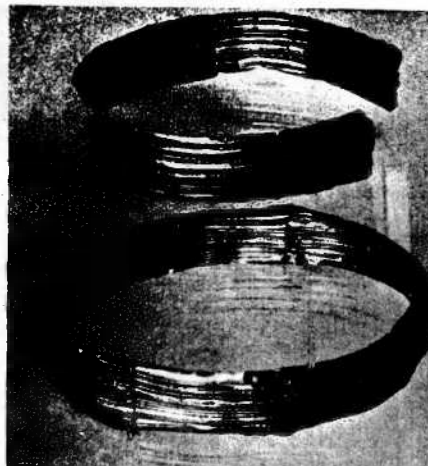
110. Eddie Constantine + Nadia Gray.

112. Frankish bracelet.



111. Indian bracelets

"Eric cheers on his men,—
'On to the charge again!'
The gallant few
Of Olaf's crew
Must refuge take
On the quarter-deck.
Around the king
They stand in ring;
Their shields enclose
The king from foes,
The clash of steel draws near
To him whom all Vends fear."

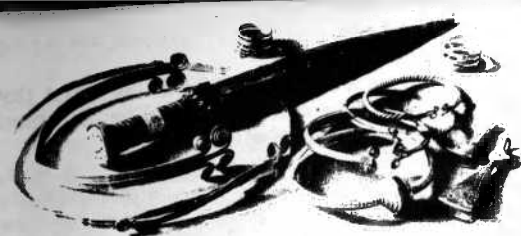


Goldschmuck aus einem Fürstengrabe in der Gegend
der oberen Donau zur Latène-Zeit

113.



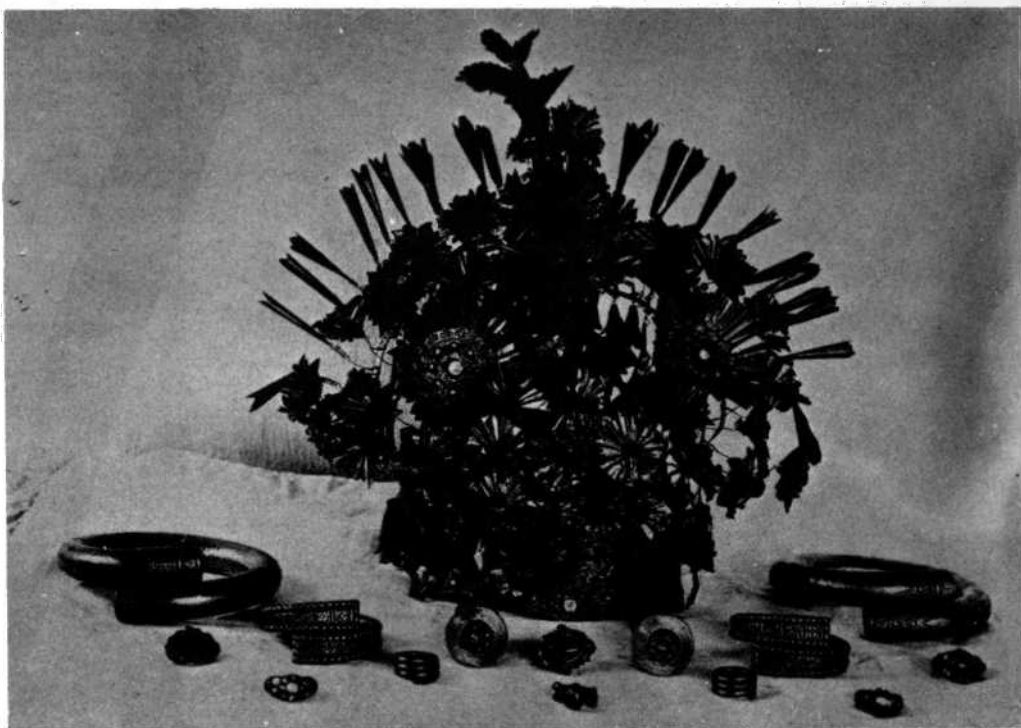
CONTELLATIONS N°4 - ANDROMÈDE.



115. Pompeian bracelet.

116. Crown and jewellery of a dancer (Bali)

117. Pompeian bronze statue.



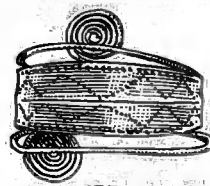
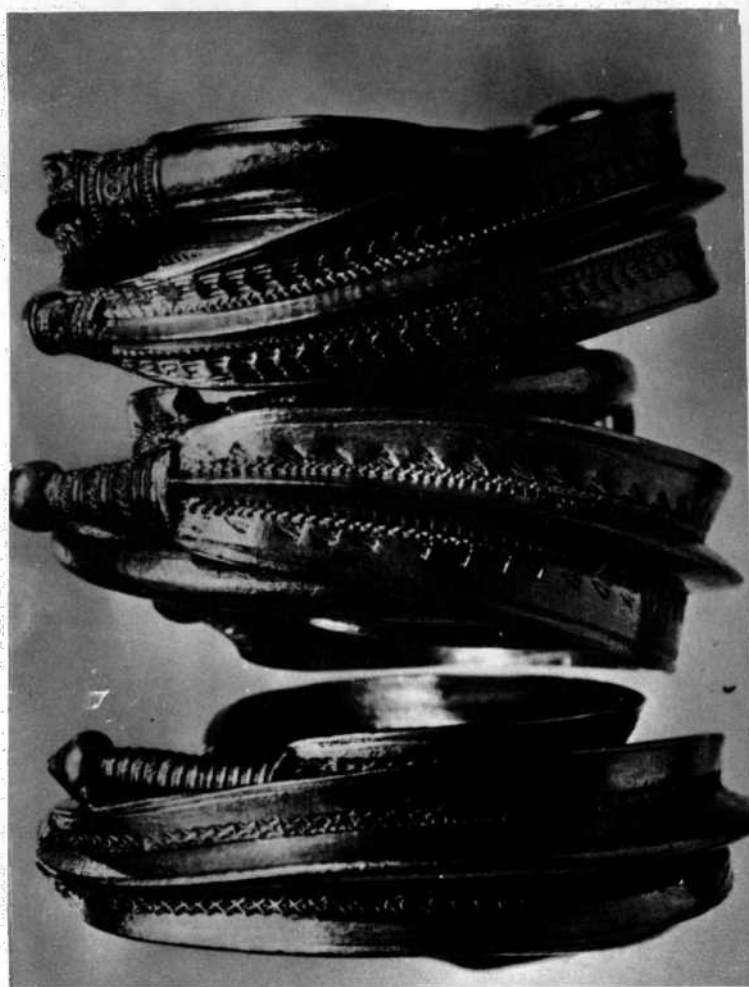
118. Scand. bronze age bracelet



120. Gold rings. 3th cent. Öland.

121. Burgundian bracelet.

Eine reich mit Eisenschmuck behangene
Braut der Leseneget



BRONZE ANKLETS



122. Girl from Atoll Truk, India



123. Portrait of George (detail), 13th century copy of a 9th century original. Painting on silk; 66 x 34". Fushimi, Kyoto, Wakayama Prefecture.



127. Eine junge Masaifrau mit ihrem reichen Schmuck aus Messingspiralen

126. Bulgarian peasant.

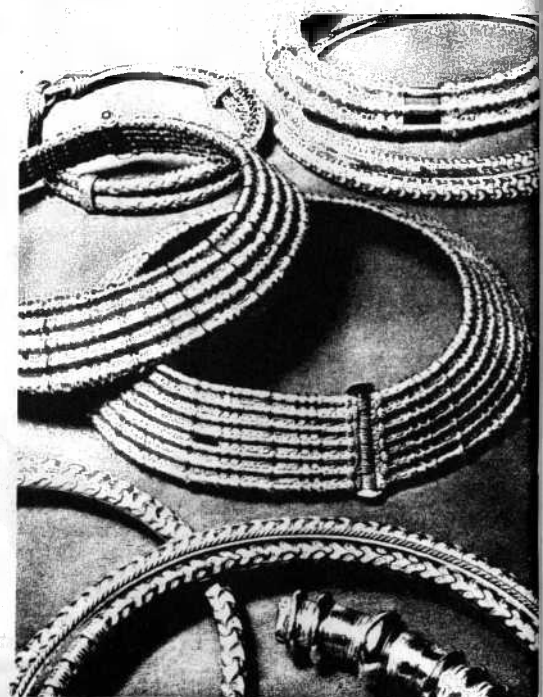


RINGLEG.



el len Jand han gi-ve maa: passe paa: passe paa: el len Jand han gi-ve maa.

Hvo som denne Leg vil lege
han maa nøje passe paa,
hurtigt Ringen fra sig dreje
ellers Pant han give maa;
passe paa, passe paa,
ellers Pant han give maa.
Kbh. Nyborg. Fru C. Wolff
Mullerup. Marie Hansen



125.
128. Tanganyika woman.



129. Gothic belt.
130. Roman necklace.

ROMAN ORNAMENT.



10. JET NECKLACES



134

Ein Mädchen der Ibo mit Schmuck aus Aluminium



135.

Witwe der Bakovi von d
Willaumezhalbinsel in Neupommer
Haare, Hals- und Armschmuck sind zu
Zeichen der Trauer mit Lehm bestrich



136. Germanic necklaces.



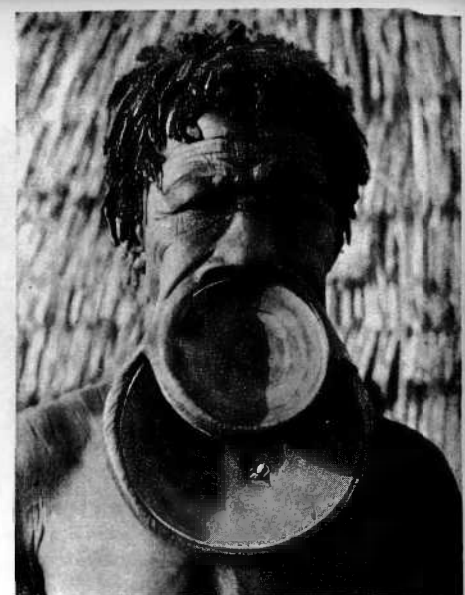
137. Massiver Halschmuck aus Messing-
spiralen der Padaungfrauen in Oberbirma



138. Geneviève Kervine in "Paris Music-hall"



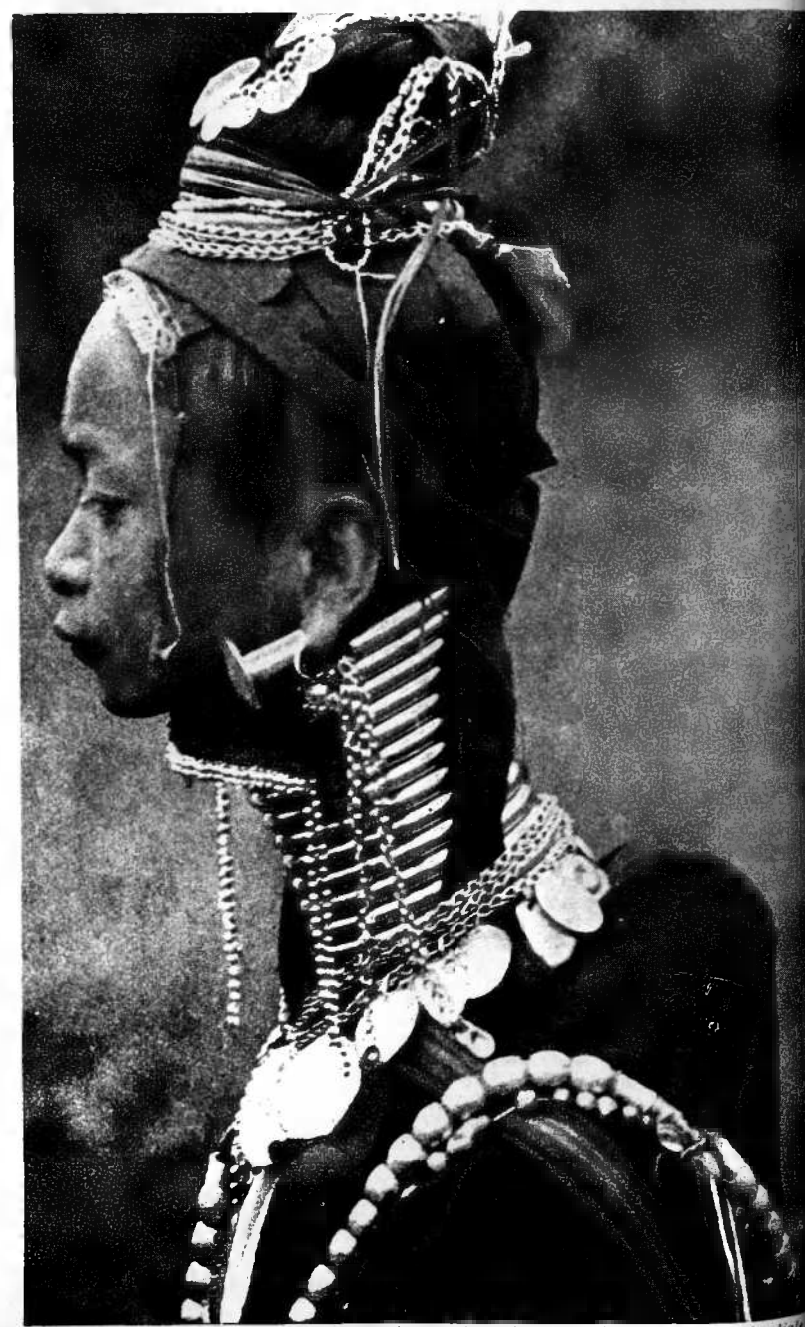
141 Greco-Phoenician Bust.



140. Sara woman with wooden lipp-discs



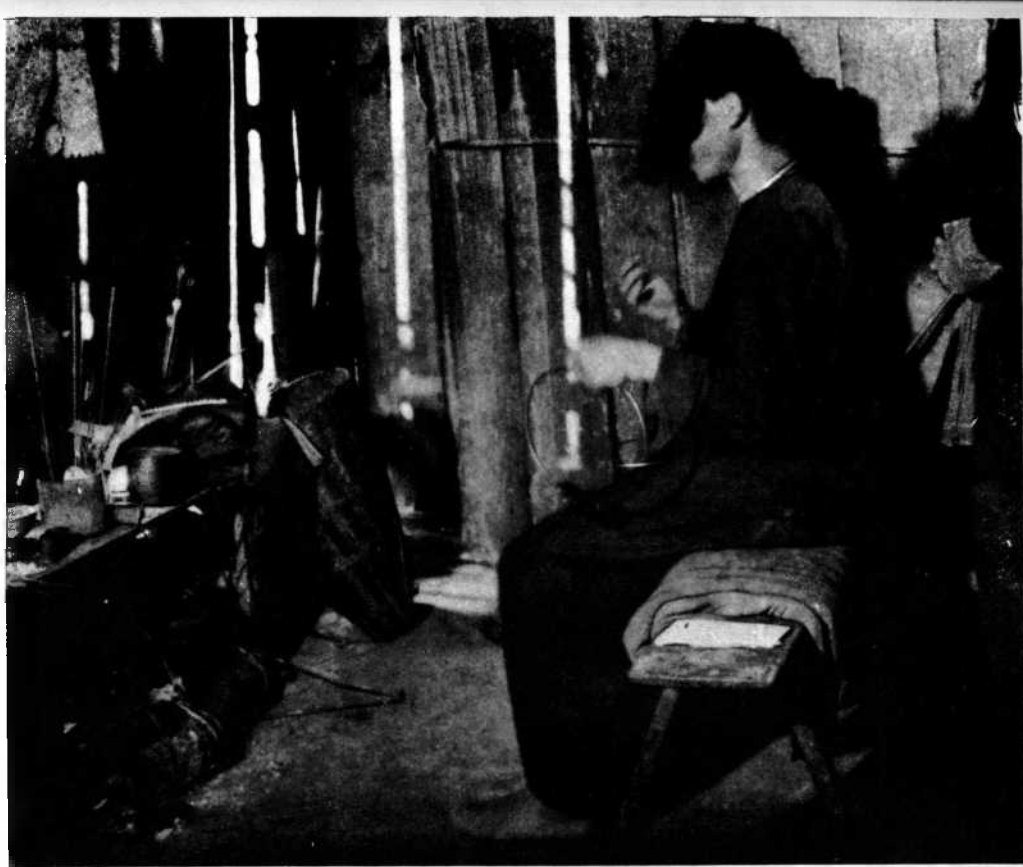
139.



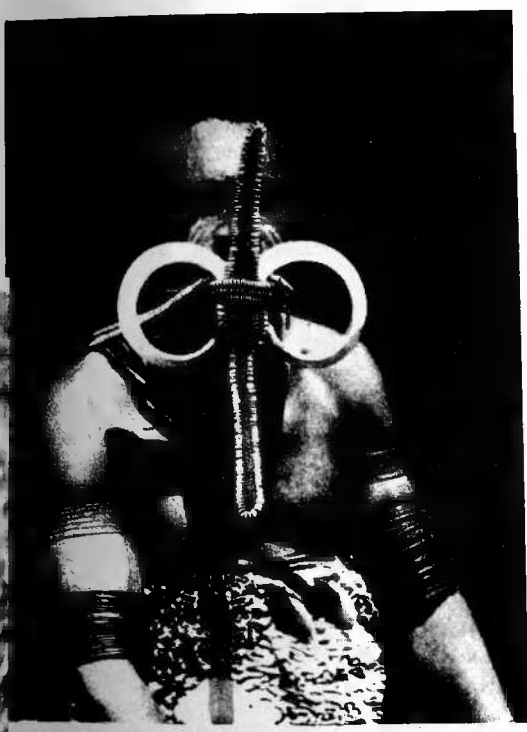
The Paduangs of Burma admire their womenfolk according to the length of the neck. From early childhood girls wind rings of malleable brass round their necks. As the neck is stretched, further rings are added. The women thus become giraffe-necked, some having as many as twenty rings of half-inch diameter round their necks.



144 Papua aus dem Hagengebirge in Deutsch-Neuguinea. Er trägt eine Steinart geschultert



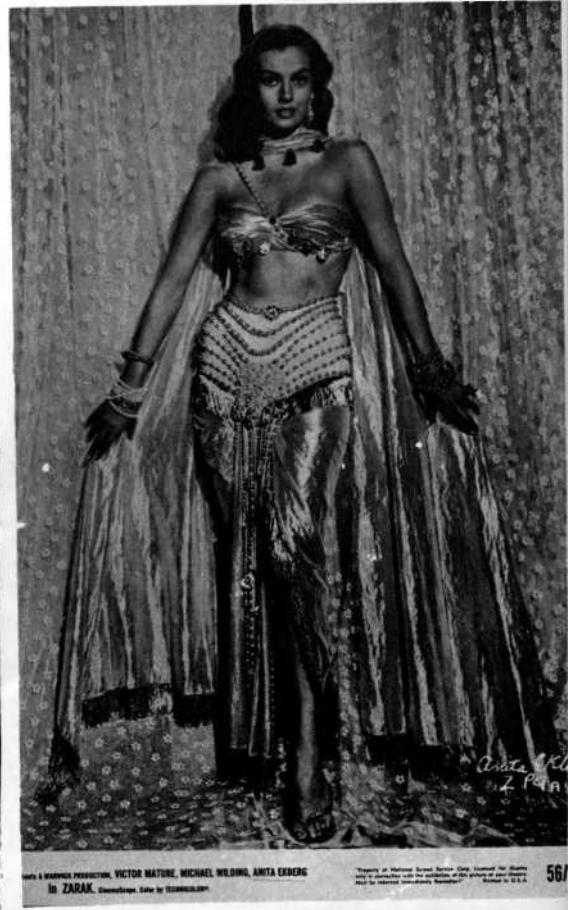
148. Urawe man (Melanesia)



146. Woman dressing young girl (Ussam, Ceylon).

143. Making of the Rotarings as jewellery. (Katchin) India.

147. Anita Ekberg in "Zarak"



© 1954 by MAMMICA PRODUCTIONS, VICTOR MATURE, MICHAEL WILKIN, ANITA EKBERG
In "ZARAK", Paramount Pictures. Adapted by TERRY ROOSE
"Property of MAMMICA PRODUCTIONS, Victor Mature, Michael Wilkin, Anita Ekberg
Not to be reproduced without the written consent of the owners of the rights
and the interest in the property." Printed in U.S.A.

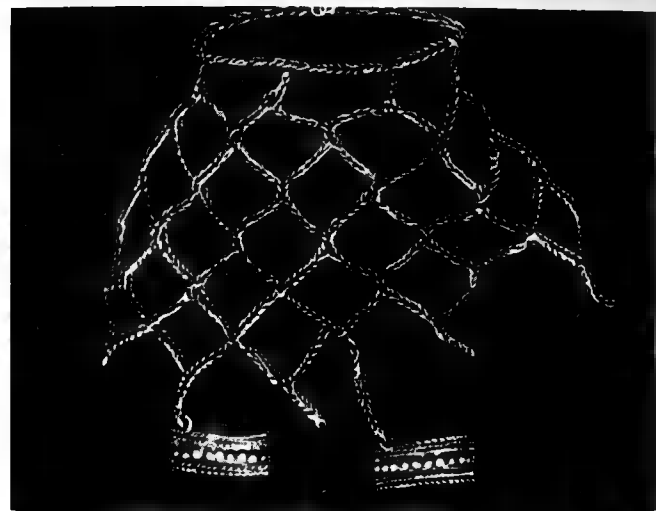


149.





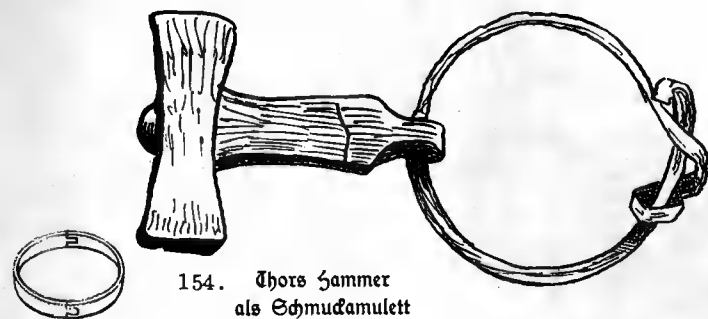
151. Gantelet - Arje Griegst.



152. Gantelet - Ziwiye (Kurdistan, VII B.C.)



153. Bracelets



154. Thors Hammer als Schmuckmulett

155. From: Pel-mel.



PUISQUE LE PORT D'ARMES EST PROHIBE...
De l'utilité des bijoux...



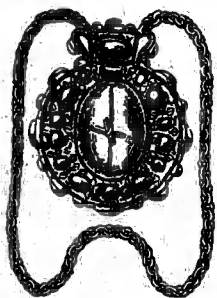
...pour les rentrées tardives.
(Composition de Paul d'ESPAGNAT).



156. Iron jewellery - Madrid.

157. Due sostegni d'oro di recipienti per essenze dal bordo riccamente ornato (VI secolo a. C.).



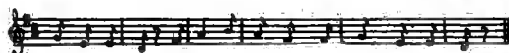


158. Reliqué holder of Charlemagne.

129. Den vandrende Nøgle (Daler, Søsling).



J grøn ne Lunden der gemmer jeg Ringen, der gemmer jeg Ringen, se jeg har fundet men



hvor har jeg den? Se, jeg har fundet, men hvor har jeg den?

B. I grønne Lunden der gemmer jeg Ringen,
der gemmer jeg Ringen.
Se, jeg har fundet;
men hvor har jeg den?

Kbh. Jens Olsen. (Tgd. 53).

C. I grønne Lunden
i Aftenstunden
der hitter vi paa
En Ring skal du faa.
Se, jeg har (R)ingen,
se, jeg har (R)ingen,
se, jeg har (R)ingen, (jeg) nej.

Kg. Georgsvej. Fr.berg. ved STvTh.



159. Gothic.

160. "Gilde" necklaces (flamisk).



Elefantordenen.



162. Kaiser Wilhelm II

163. Hurvin: Bronze belt (Persia) IX-VIII B.C.



"The giver of rings of gold,
The army leader bold,
In vengeance springs
On the Hedemark kings.
Olaf, the bold and great,
Repay's their foul deceit—
In full repays
Their treacherous ways.
He drives with steel-clad hand
The small kings from the land,—
Greater by far
In deed of war.
The king who dwelt most north
Tongueless must wander forth:
All fly away
In great dismay.
King Olaf now rules o'er
What five kings ruled before—
To Bida's bound
Extends his ground.
No king in days of yore
E'er won so much before:
God strengthens thee
With victory."

Das Ringlein

Volkslied aus: „Des Knaben Wunderhorn“

1808

Volksweise, 1837

Mäßig bewegt

12



1. Bald gras ich am Neckar, bald gras ich am Rhein, bald hab ich ein Schätzel, bald bin ich al-lein.
2. Was hilft mir mein Gras, wenn Sichel mit schneidt, was hilft mir ein Schätzel, wenns bei mir nicht bleib.

3. Und soll ich dann grasen am Neckar, am Rhein, so werf ich mein schönes Goldringlein hinein.
4. Es fließet im Neckar, es fließet im Rhein, soll schwimmen hinunter ins tiefe Meer 'nein.
5. Und schwimmt es, das Ringlein, so frisst es ein Fisch: das Fischlein soll kommen aufs Königs sein'n Tisch.
6. Der König-tät fragen, wem's Ringlein soll sein? Da-tät mein Schatz sagen: „Das Ringlein g'hört mein.“
7. Mein Schätzlein tät springen bergauf und bergein, tät mir wied'rum bringen das Goldringlein fein.
8. „Kannst grasen am Neckar, kannst grasen am Rhein, wirfst du mir nur immer dein Ringlein hinein!“

King Olaf took possession of the land these five kings had possessed, and took hostages from the lendermen and bonders in it. He took money instead of guest quarters from the country north of the valley district, and from Hedemark; and then returned to Raumarike, and so west to Hadeland: This winter his stepfather Sigurd Syr died, and King Olaf went to Ringerike, where his mother Aasta made a great feast for him. Olaf alone bore the title of king now in Norway.



Le vieux renard s'assit au milieu d'eux et commença ainsi: Vous allez apprendre, mes enfants, comment il faut être prudent et courageux quand on s'est laissé tomber dans des embûches.



Un jour que j'étais dans la forêt, cherchant pâture, le hasard m'amena devant un superbe morceau de lard qui se trouvait au milieu d'un corcelle de fer.



Elevé dès l'enfance dans les meilleurs principes, n'alles pas croire que je me jetai comme un glouton sur le morceau succulent. Je m'assis en face, et je me mis à réfléchir.



D'où venait ce lard? qui l'avait mis là? un petit morceau que j'aperçus en dehors du corcelle de fer, sentait si bon, que je ne pus m'empêcher d'y goûter.



Quelle saveur, quel parfum! je me en léchai les lèvres, moi qui avais si faim! Bast! je n'étais pas empoisonné, il n'y avait donc rien à craindre: j'avancai tout doucement la patte vers le corcelle de fer.



Au même instant un geai cria dans un arbre: je retirai vivement la patte et m'ot-tus comme si j'avais eu un chasseur aux trousses. Mais je ris bientôt de ma peur.



Quel enfantillage je revins et sans plus hésiter, je mis une patte dans le corcelle de fer. O douleur! c'était un piège qui me prit cruellement avec des dents aiguës.



La souffrance et la rage me firent pousser un grand cri. Un chasseur qui non loin de là se tenait à l'affût, courut vers moi. Que faire! Il allait me tuer.



J'appelai à moi tout mon courage, et d'un coup de dent je me coupai la patte qui resta dans le piège. C'est tout ce que



Il me tira un coup de fusil comme je m'enfuyais sur trois pattes, mais il me manqua.



Je ris encore de la pitoyable mine qu'il dut faire quand il rentra à la maison avec ma patte pour tout butin. — Voilà, mes enfants, l'histoire de mon infamie.



Les petits renardeaux admirèrent beaucoup ce trait de courage, et depuis ils se firent plus courageux. Mais, du plus loin qu'ils l'aperçurent, ils le saluèrent.

L'INFINI

ou

DOIGT.

L'analyse mathématique étudie les fonctions $y = f(x)$ qui sont :

1°/ définies dans un intervalle donné (x_1, x_2) si à toute valeur de x , comprise entre x_1 et x_2 , il correspond une valeur de y .

2°/ continues en un point x si à toute valeur positive de ϵ , choisi aussi petit qu'on le veut, il correspond un nombre α tel que si $-\alpha < x' - x < \alpha$ on ait

$$-\epsilon < f(x') - f(x) < \epsilon$$

3°/ dérivables en un point déterminé x si lorsque $\Delta x \rightarrow 0$

$$\frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$$

tend vers une limite : la dérivée de $y = f(x)$ au point x et qui s'écrit

$$y' = \frac{dy}{dx} = f'(x)$$



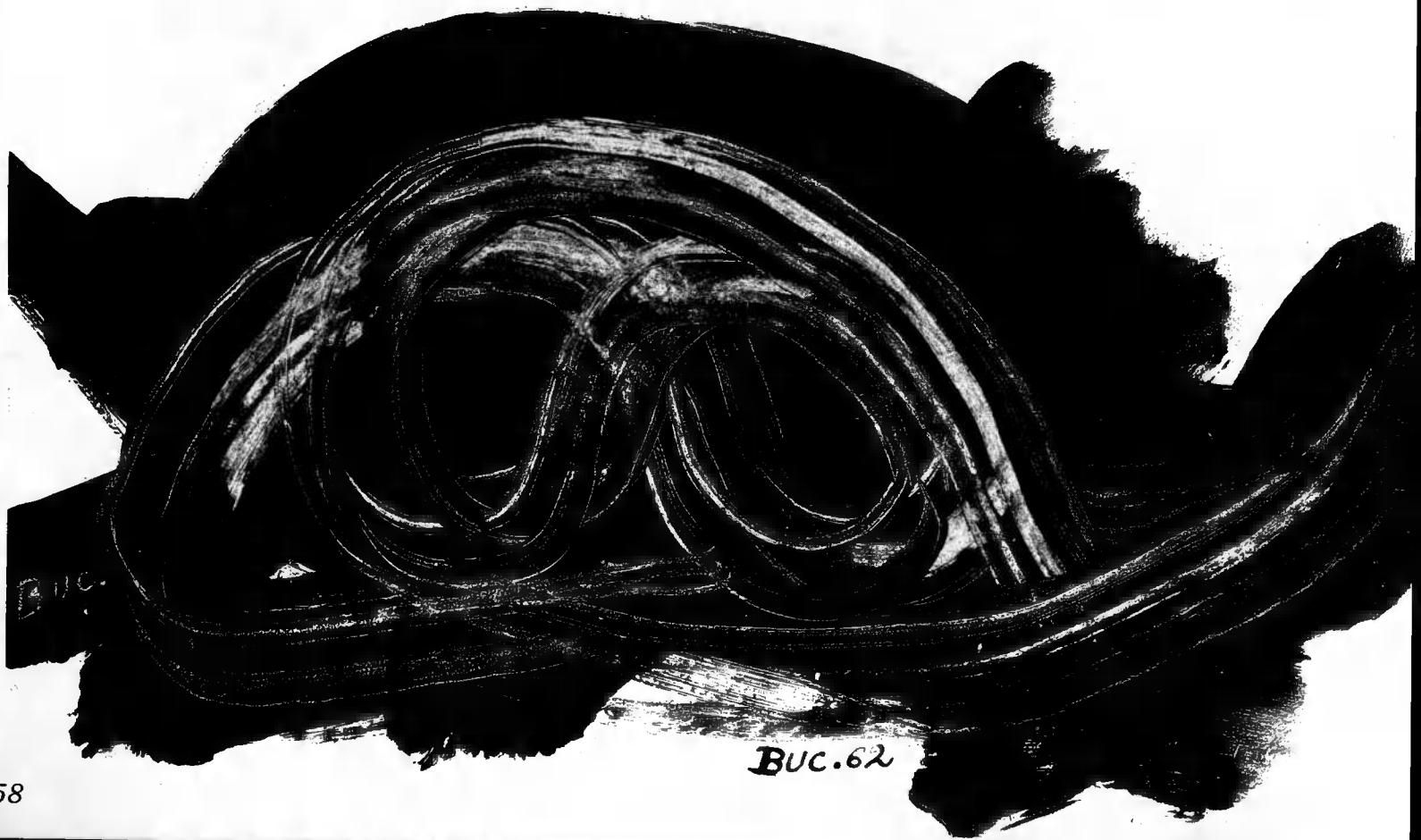
Toute fonction dérivable dans un intervalle donné y est continue. Mais toute fonction continue n'est pas dérivable, autrement dit, si une courbe est continue, elle n'admet pas forcément de tangente. L'exemple classique de fonction continue sans dérivée est celui de Weierstrass

$$F(x) = \sum_{n=0}^{+\infty} b^n \cos(a^n \pi x)$$

(a étant un nombre entier impair et $0 < b < 1$)
à la condition que

$$ab > 1 + \frac{3\pi}{2}$$

comme le démontre Goursat (Analyse mathématique Tome 2)



BUC.62



Un autre exemple est celui
de la courbe de

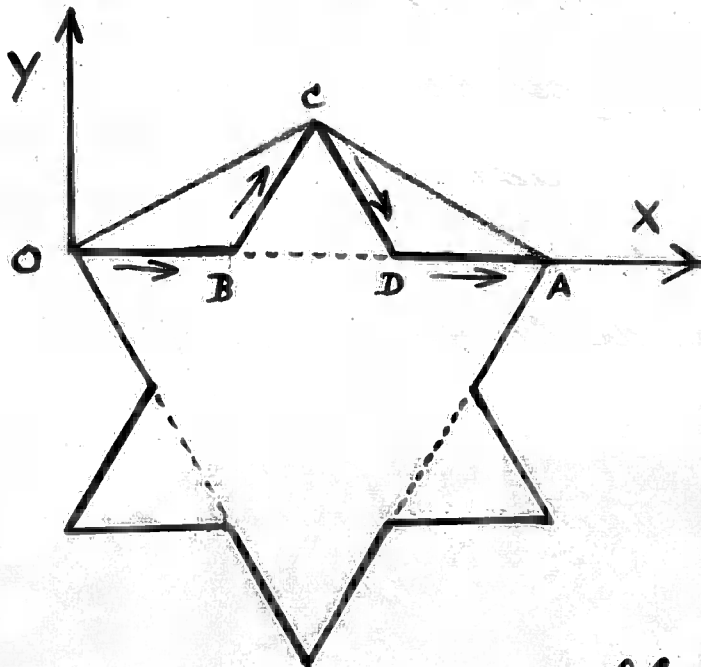
VON KOCH

obtenue par le passage
à la limite des périmètres
d'une suite de polygones.

Soit le point A, tel que
 $\overline{OA} = a > 0$ sur l'axe ox
divisons OA en 3 parties égales

$$OB = BD = DA = \frac{a}{3}$$

et construisons le triangle équilatéral BCD de base $BD = \frac{a}{3}$



Désignons par p_0 le segment $\overline{OA}$
par p_1 la ligne brisée OCA
par p_2 la ligne brisée $OBCDA$
puis divisons chaque segment de p_2
en 3 parties égales et construisons
un triangle équilatéral au milieu
de chacun d'eux. On obtient une
ligne brisée

$$OA'FB'BB''GC' \dots A''A.$$

OC est divisée de manière que $OF = FG = GC$
et CA de manière que $CH = HI = IA$; les triangles
 FGB et HDI sont équilatéraux.

Représentons par p_3 la ligne brisée

$$OFBGCHDIA \quad (p_3)$$

Et continuons indéfiniment, nous obtenons deux suites

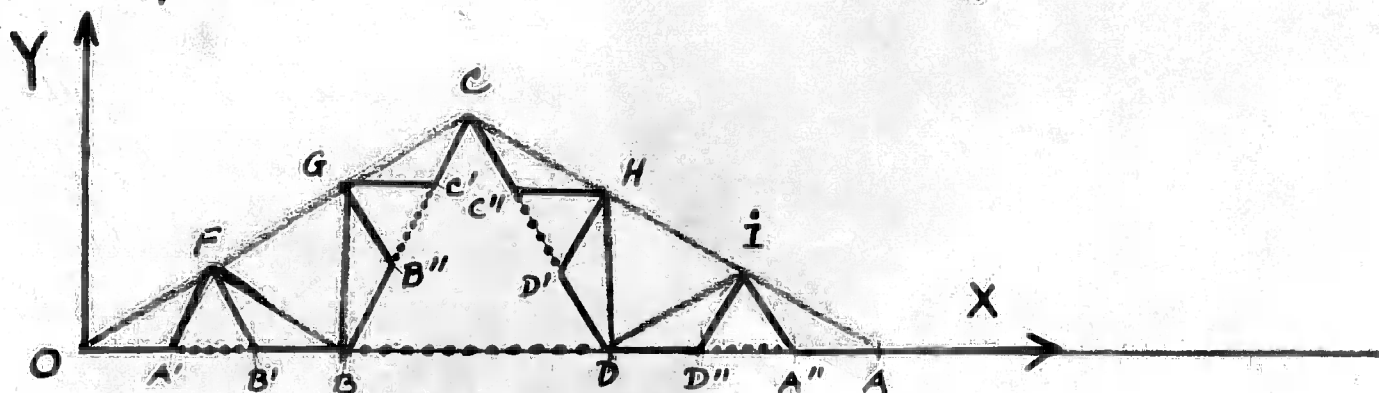
de lignes brisées :

1^{re} suite : $p_0 p_2 p_4 \dots p_{2n}$

composées de $1 \quad 4 \quad 16 \dots 2^{2n}$ segments.

2^e suite : $p_1 p_3 p_5 \dots p_{2n-1}$

composées de $2 \quad 8 \quad 32 \dots 2^{2n-1}$ segments.



Ces 2 lignes brisées ont pour limite commune la courbe de VON KOCH. Si nous voulons bien remarquer que la ligne p_{2n+2} est toujours au dessus de p_{2n} , la ligne p_{2n+1} est au dessous de p_{2n-1} , si bien que $p_0 p_2 \dots$ sont au dessus de $p_1 p_3 \dots$. Cette courbe n'admet pas de tangente. En effet,



en deux points M et M' de cette courbe la sécante MM' , si $M \rightarrow M'$, peut prendre une infinité de directions et la tangente n'existe pas en M . La fonction bien que continue n'admet pas de DÉRIVÉE.

Cette courbe a les propriétés suivantes:

1°

Le périmètre de cette courbe est: $3 + 1 + \frac{4}{3} + \frac{4^2}{3^2} + \dots + \frac{4^{n-1}}{3^{n-1}}$

série divergente jusqu'à d'après la Règle de d'Alembert le rapport de 2 termes consécutifs quelconques est > 1 .

$$\frac{4^{n-1}}{3^{n-1}} : \frac{4^{n-2}}{3^{n-2}} = \frac{4}{3} > 1$$

Le périmètre a une longueur infinie.

2°

La surface intérieure de cette courbe est les $\frac{8}{5}$ du triangle primitif soit $\frac{8}{5} \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$

3°

Cette courbe est partout semblable à elle-même.

La courbe de VON KOCH de longueur infinie peut cependant être dessinée sur une petite surface, sur le chaton d'une bague par exemple.

Max Bucaille. 1964.





164. Ear rings, Persia, IV-Vth B. C.

Earl Ragnvald gave Sigvat a gold arm-ring, and a woman said, "He had not made the journey with his black eyes for nothing." Sigvat sang:—

My coal-black eyes
Are of Iceland's guise;
They have lighted me
Across the sea
To gain this golden prize:
These feet of mine,
O lady fine,
Undaunted trod
An ancient road;
It is an unknown place
To warriors of thy race."

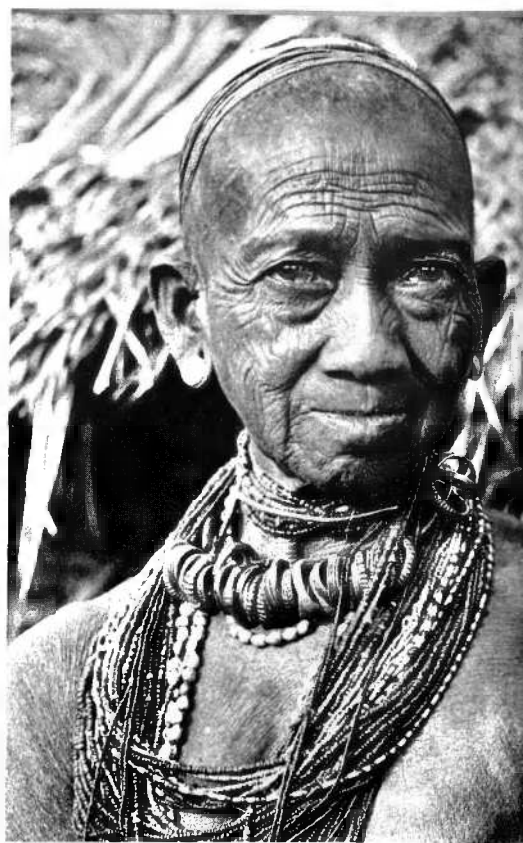
165. Berber-girl
(Transhumantes)



166. Mbugu - woman (Bantu)



167. Girl with earrings (Gardabos - India)

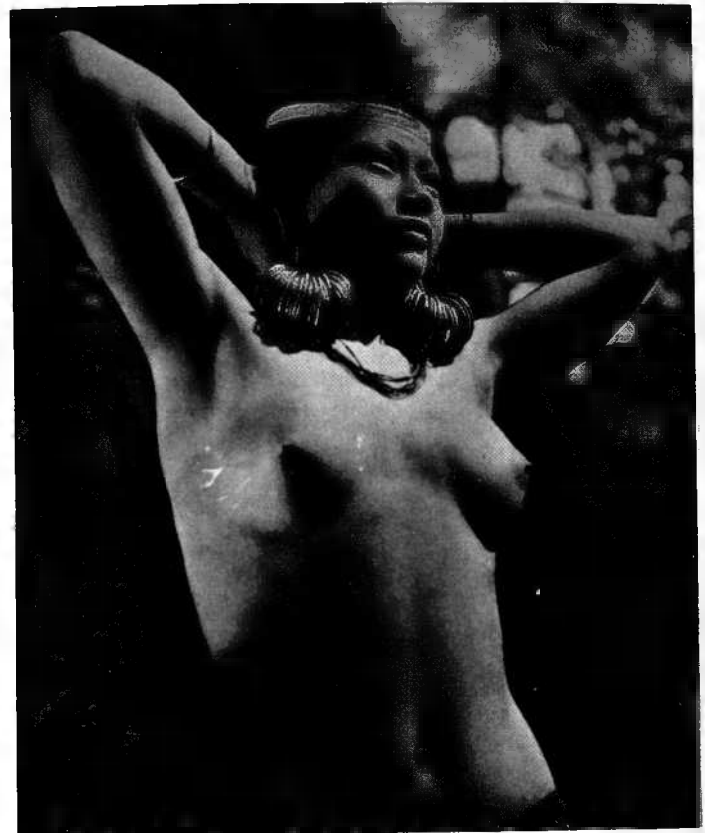


168. "Advara knows the secret of signs" - Bando, India



169. Peruvian death mask (gold).

170. "50 yards of necklaces" - Bandos, India.



171. Mädchen der Land-Dapak auf Borneo.
In den durchbohrten Ohrspeichen hängen schwere Ringe aus Messing und Eisen

L'ANNEAU RETROUVÉ

(Conte indien)

Dans un palais de l'Inde, le cuisinier ayant été acheter au marché un poisson, fut très surpris d'y trouver un magnifique anneau. Il s'en fut le montrer au roi; celui-ci fit publier à travers ses domaines que quiconque avait perdu un anneau de nez devait se présenter devant lui. Un homme vint et dit que le bijou appartenait à sa soeur. Celle-ci fut appelée devant le souverain; elle raconta alors son histoire:

Un brahmane avait une femme à qui il avait recommandé de ne jamais rien manger en dehors de sa présence, faute de quoi elle deviendrait une chèvre. De son côté la brahmane demanda à son mari de ne jamais rien manger sans elle, car autrement il serait changé en tigre. Longtemps après, alors que la femme distribuait les aliments à ses enfants, elle goûta un petit morceau sans faire attention que son mari était absent. A l'instant même, elle fut changée en chèvre. Le brahmane très affligé la soigna de son mieux, mais les années passèrent et il se remaria. Sa nouvelle femme se montra très dure avec les enfants du premier lit, ne leur donnant presque rien à manger. La chèvre les entendait se plaindre et les voyait maigrir; elle leur dit de frapper ses cornes avec un bâton toutes les fois qu'ils auraient faim: ils auraient ainsi leur subsistance.

C'est ce qui firent les enfants qui, au lieu de s'affaiblir comme le désirait la marâtre, devinrent de plus en plus forts. Par la suite, la méchante femme eut une fille. Lorsqu'elle fut devenue un peu grande, sa mère l'envoya jouer avec les enfants de son mari en lui recommandant de bien observer comment ceux-ci trouvaient de la nourriture. La petite fit son rapport. La marâtre feignit d'être gravement malade et soudoya le médecin pour qu'il lui ordonnât comme seul remède de la viande de chèvre. Le brahmane se décida à tuer la chèvre. Lorsque les enfants eurent appris cette intention, ils vinrent pleurer près de cet animal qu'ils savaient être leur mère. Elle les consola et leur dit d'enterrer ses os dans un endroit écarté. Lorsqu'ils auront faim, il leur suffira d'aller en ce lieu et de demander la nourriture qui leur sera donnée. Quelque temps après, pendant qu'une des jeunes filles se lavait le visage dans l'eau courante, son anneau de nez se détacha, il chût dans l'eau et fut avalé par un poisson; c'est celui-là même que le cuisinier avait acheté pour le roi. Le monarque, ravi de la beauté de la jeune fille et considérant la découverte de l'anneau comme un signe du destin, l'épousa.

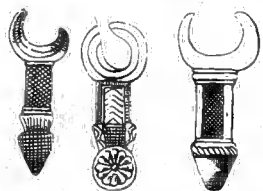
J. Hinton, Knowles Folk Tales of Cachemire. London, 1888

172. Bull with nose ring





173. EURISTAN-BOUCLE D'OREILLE (VIII^e-VII^e S. AV. J.-C.). — COLL. PART., TÉHÉRAN



174. Assyrian earrings.



175. Pompeian ear rings.



176. Kvindefigur fra Itzeho (eller Beringstedt), set forfra.



Samme Figur, bagfra. Måske Hængekarret over Snøreskortet.



177. Statuette aus Athen, Griechenland.



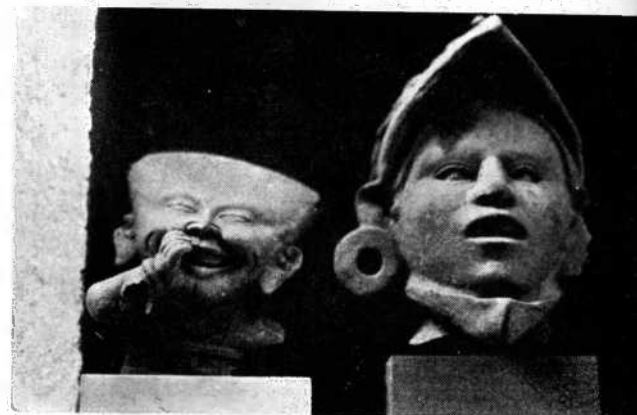
178. Großer Ohrring, Gold, Byzanz, 5. Jh., Kat.



180. Phoenician



181. Kopf und Unterarme einer Tochter Echnatons, Kalksteinrelief, Ägypten, um 1350 v. Chr., Kat.-Nr.



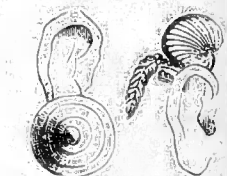
179. The celebrated laughing figures, molded, perhaps cast, from clay molds. These are typical of the Totonac area, but quite unique in all Mexico.



182. Celtic ear ring.



183. Greek ear ring.



184. Indian ear ring.





Art. C. 1. - N. 1. - I. V. - S. - Photo. Bulloz.

191. 192. Face jewellery - Arje, Griest



194. Bronze horse's head, part of a mount. Late Bronze Age, Åsle parish Västergötland. Length 9.5 cm.

185. Phoenician ear ring.



187.

Italic Art - Thurble of Bronze Plate

188. Renaissance ear rings.



186. Indian head with ear rings.

189. Dutch 18th cent. ear rings

193. Conrad Weid - "das Indische Grabmal."

190. 18th cent. ear ring





195. Bronze figure + fibula (Bronze-age Scand.)

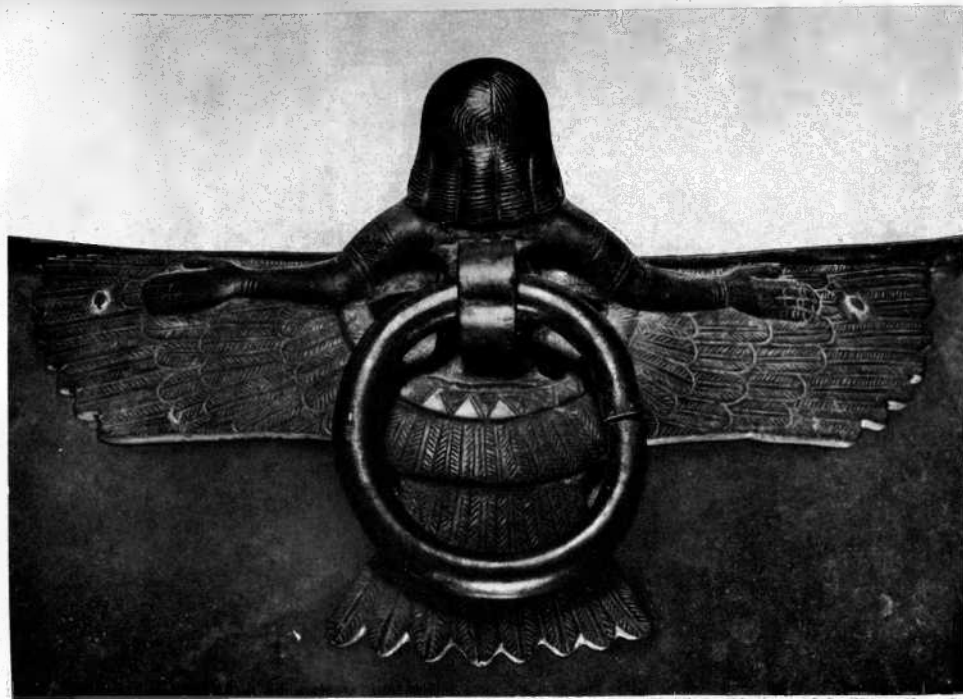
GEMME RINGEN.



A. I grønne Lunde der gemmer jeg Ringen,
der gemmer jeg Ringen;
thi nu har jeg gemt Ringen,
men hvor er den saa?

Ø. Egeskov. Martin Nielsen.

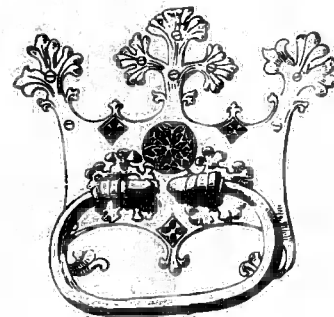
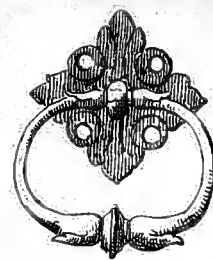




197. Hittite ring on cup.

Then said King Ring, his brother, "I will also declare my opinion that it is better for me, if I hold the same power and property as now, that my relative is king over Norway, rather than a foreign chief, so that our family may again raise its head in the land. It is, besides, my opinion about this man Olaf, that his fate and luck must determine whether he is to obtain the kingdom or not; and if he succeed in making himself supreme king, then he will be the best off who has best deserved his friendship. At present he has in no respect greater power than any of us; nay, indeed, he has less; as we have lands and kingdoms to rule over, and he has nothing, and we are equally entitled by the udal right to the kingdom as he is himself. Now, if we will be his men, give him our aid, allow him to take the highest dignity in the country, and stand by him with our strength, how should he not reward us well, and hold it in remembrance to our great advantage, if he be the honourable man I believe him to be, and all say he is? Therefore let us join the adventure, say I, and bind ourselves in friendship with him."

Then the others, one after the other, stood up and spoke; and the conclusion was, that the most of them determined to enter into a league with King Olaf. He promised them his perfect friendship, and that he would hold by and improve the



198. Knockers (Gothic).

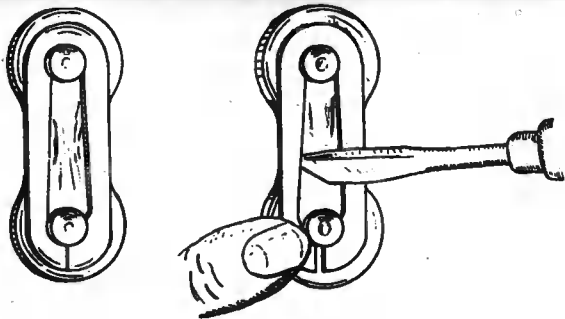


199. Iran drawing (16th cent. - by Souldan Mohammed).



200. Boats with tyres





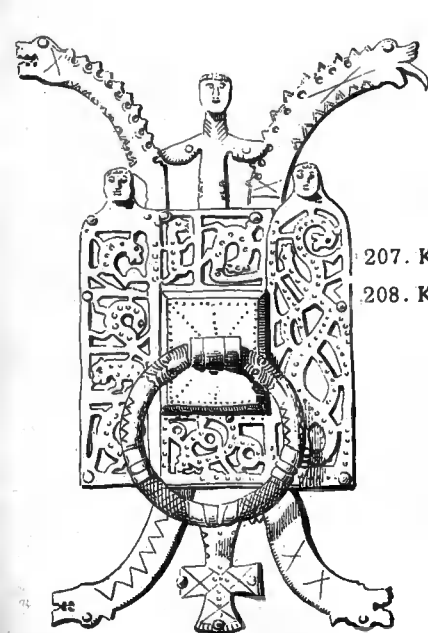
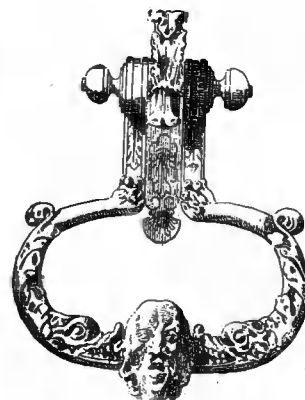
201. "Paris clochard"

203. Technical rings



202. Tyres in harbour

204.



207. Knocker (Renaissance)

208. Knocker (Rococo).

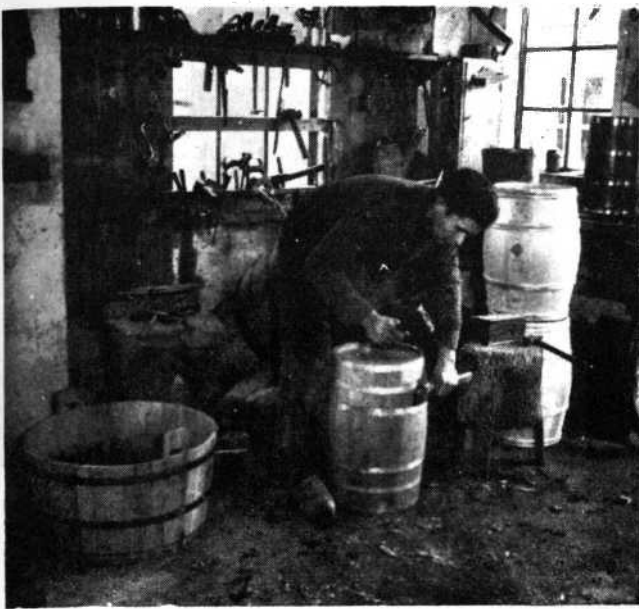


205. Irish doorknocker

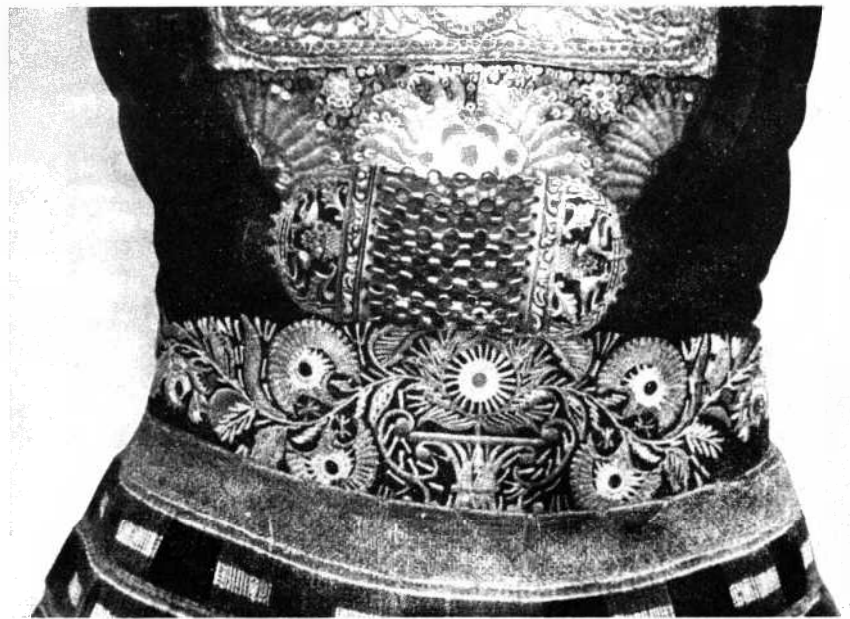
206. Gotland churchdoor







212. From Le Pele-Mele, 1911. 210. Iron belt around barrels



211. 213. Gürtel, Kettenbroche und Brustlatz einer Vierländerin. Der Schimmer des gedrellten Seidenfadens oder der Goldstickerei sowie der bunten Steinchen auf gestanzten Metallplättchen ist kennzeichnend. Um 1860. Dommuseum Lübeck

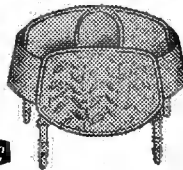


M. Durasta possède une superbe barbe et un magnifique anneau de cravate.
Comment faire pour ne sacrifier



Ladies: SLIM your appearance
...relieve your BACKSTRAIN

with
new
Non-
Slip



Princess Beauty Belt

Strictly for the ladies! New Princess Beauty Belt relieves strain on tired back muscles—buoys you up firmly yet gently—gives you that welcome "rested" feeling that lets you work or play without nagging, energy-robbing discomfort. Appear inches slimmer without that heavy "corseted" look. Delicately feminine in style. Weighs just 4 ounces—hugs your hips like the skin itself. Adjusts in seconds. Foam rubber back pad for extra-gentle sup-



214. Deichselring mit Lebensbaum und Jahreszahl 1842.

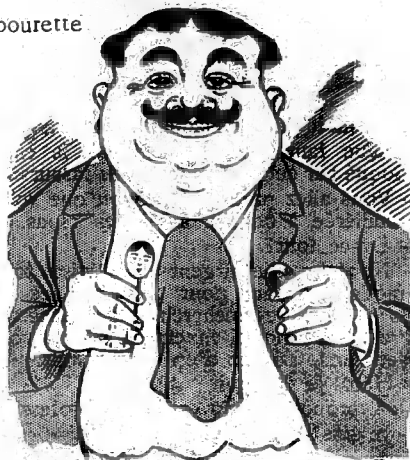
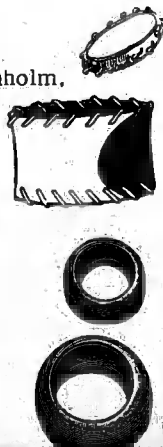


aucun de ces deux beaux ornements?
M. Durasta a trouvé!

215. Greek tambourette

209. Beam (mast) from a vikingship (Bornholm, woodcut as rope with Turkish knot)

216. Turkish knot (see 209)



Durard a juré à sa femme...



...de ne jamais sortir sans elle.

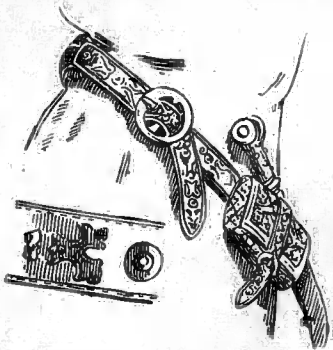
217. Technical rings

Ceinture en cuir, de Transylvanie. Musée d'Art populaire de la R.P.R.



219. Malthusian ring

220. Machine - belt.



221. Gothic belts

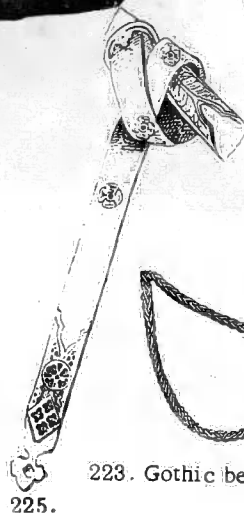
222. Health belts

Luxurious **RUPTURE COMFORT** with the



GOLDEN CROWN® TRUSS

A spectacular victory in the fight against reducible inguinal hernia! A miracle in comfort! For the first time, a truss built entirely of soft, resilient foam rubber covered with a cool skin-soothing inner cloth lining and a durable pre-shrunk fabric outer covering. Can't wrinkle, curl, bind no



223. Gothic belts

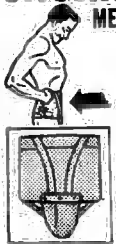
225.



224. VARIOUS VIKING ORNAMENTS.

SAGGING STOMACH?

MEN...Look Inches slimmer

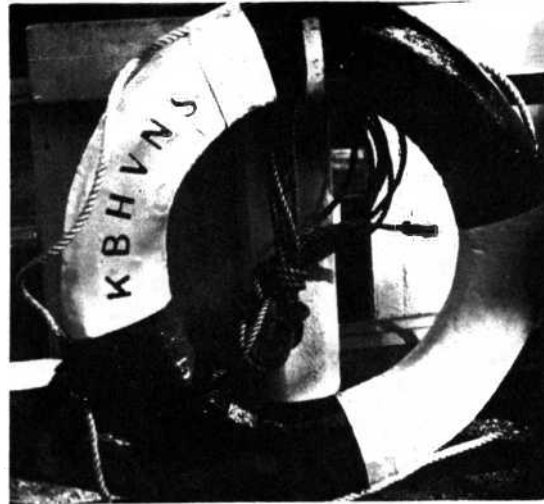


Ceinture en cuir, de Transylvanie. Musée d'Art populaire de la R.P.R.



damesmode der Minoische cultuur liet de borsten altijd bloot.

229.



226. "Warning markings" on snake.

227. Safe belt.

228. "Girdle of Venus" - Jelly-fish.



met overtuiging van de voorafgaande
ste waarschuwing voor de vervolging!

230.



231.

The flayed goddess, Xipe, from the back. A graphic picture of
the goddess Xipe, from the back. A graphic picture of

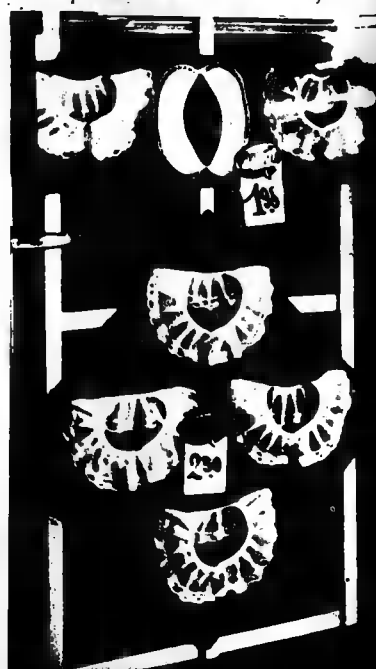


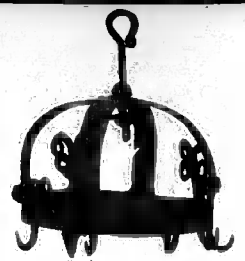
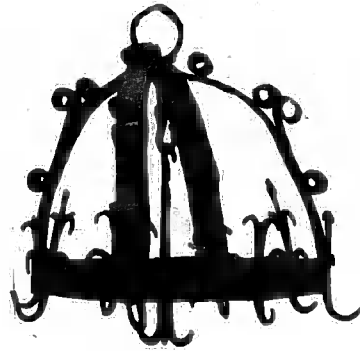
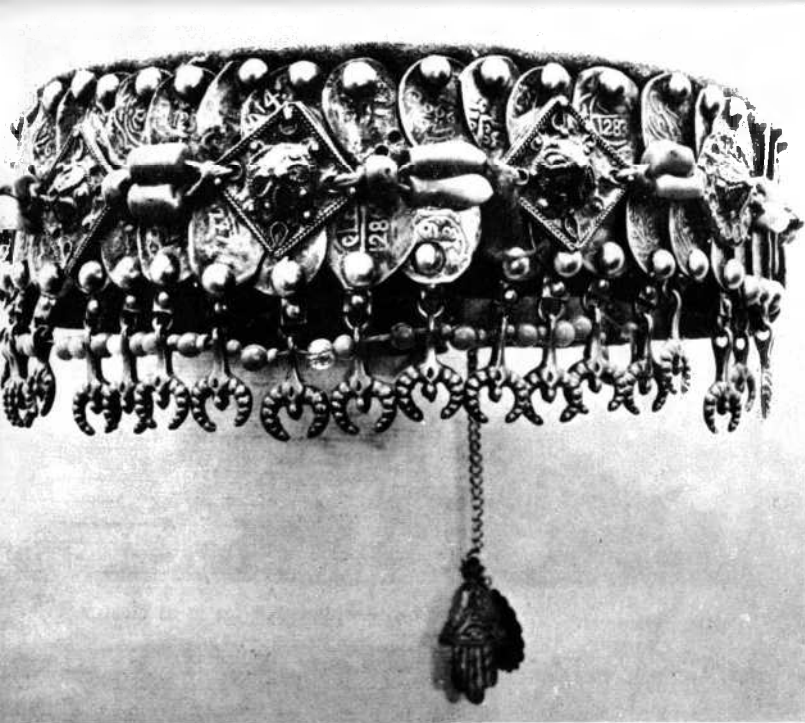
Aztec: Xipe, the flayed goddess, accoutered in the skin of a
freshly killed sacrificial victim. The priests danced in such skin-
costumes. Here the artist has immortalized it.



232. Ethiopian crown (Aklil) 19th cent

234. **TIME IS MONEY**





235. Jewish wedding crown (Morocco, 19th cent.)

236. COURONNES DE CHARCUTIER SERVANT A SUSPENDRE LES VIANDES.

237. Ethiopian crown (Aklil) 17th cent



238. Schmücken einer Braut aus dem Elstal (Schwarzwald)



239. Gina Lollobrigida in Tosca.

241. Mexican statuette.



240. "Orlando"

Gotland. Lamp in church

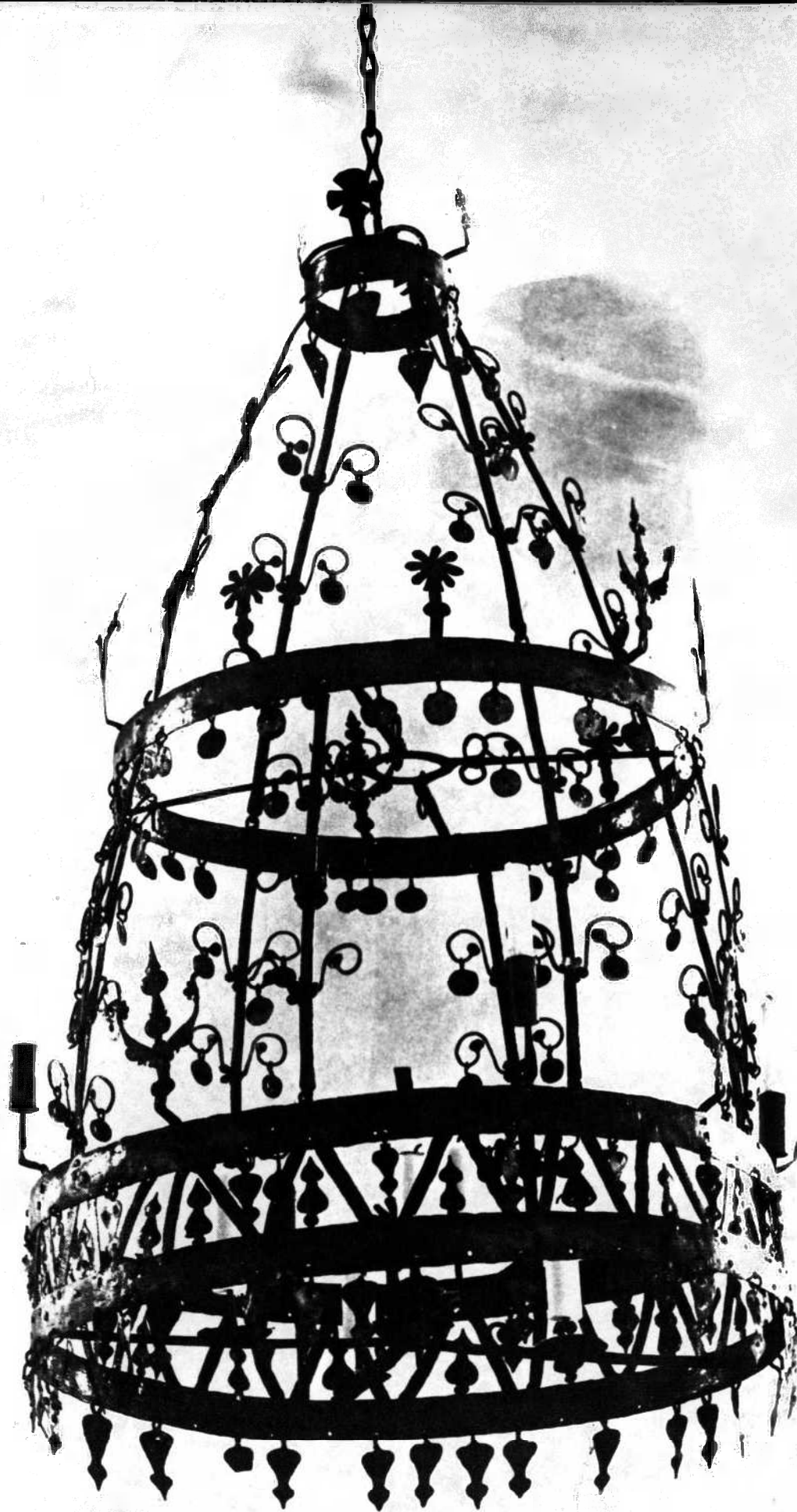
242.

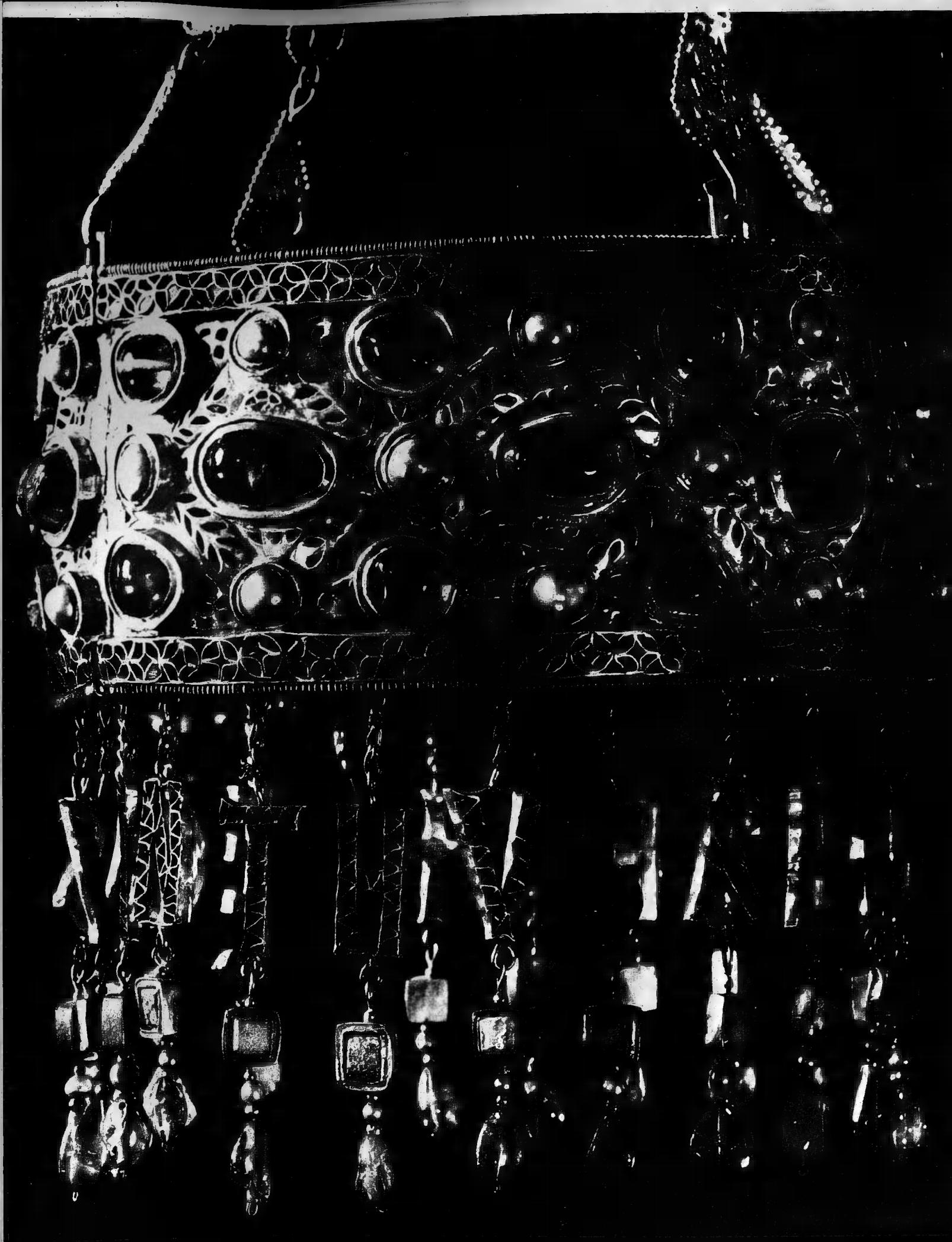
244. Bornholm - lamp in church. →



Visigothic crown - Spain. 243





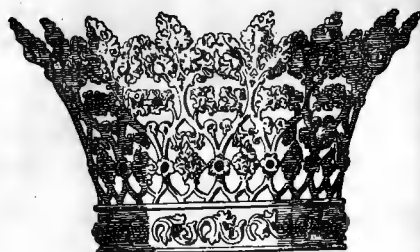




246. Roman hairdoings.



247. Byzantine crown.



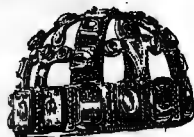
248. Gothic crown.



251. Gothic hair decoration



249. Crown of Charlemagne.



250. Crown of St. Foy



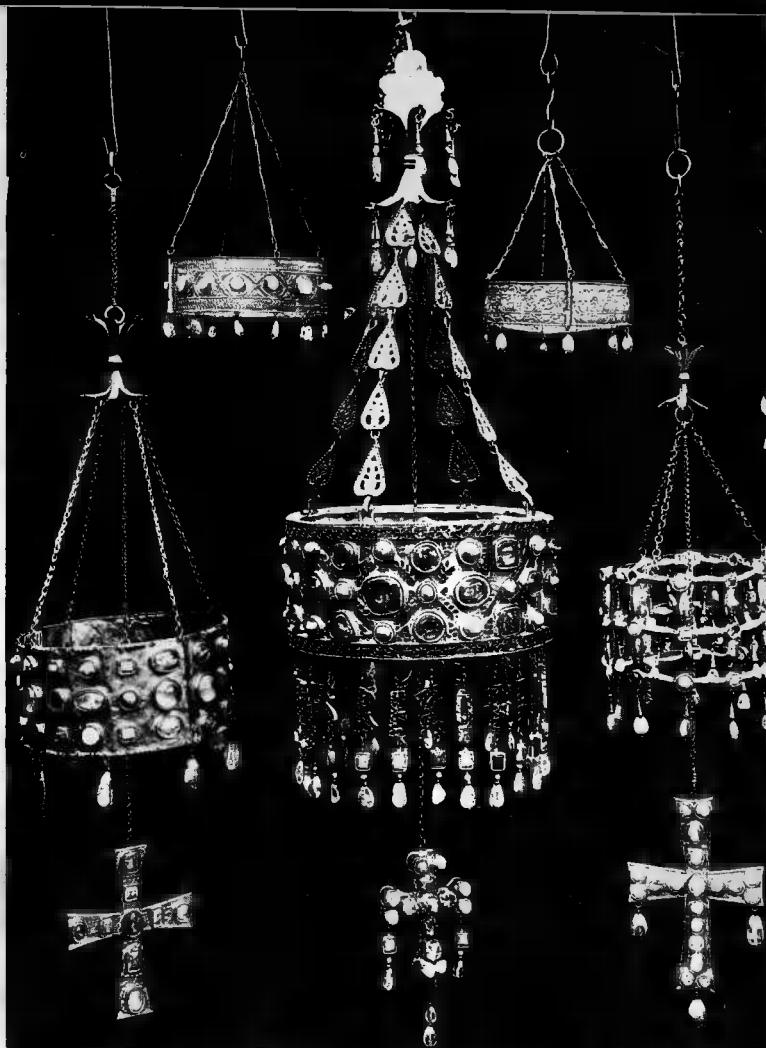
253. Gothic crown,



254. Old Russian helmet



252. Gothic



Kronen van de Westgotische koningen in Spanje.
Guarazar bij Toledo.

255. See 243 + 245

Mitre of a Patriarch, 17th century, in the Museum of the Kremlin in Moscow.
Shows marked Byzantine influence (L'art pour tous).



Questo preziosissimo "nodo erculeo" costituiva la parte centrale di un diadema i cui elementi purtroppo sono andati in parte perduti. Tutta la superficie è decorata da rami e fiori in filigrana (IV secolo a. C.).

257.



258. Head-dress of Beatrice, Countess of Arundel.
From a statue in Trinity church, Arundel, 13th century
(Viollet le Duc).



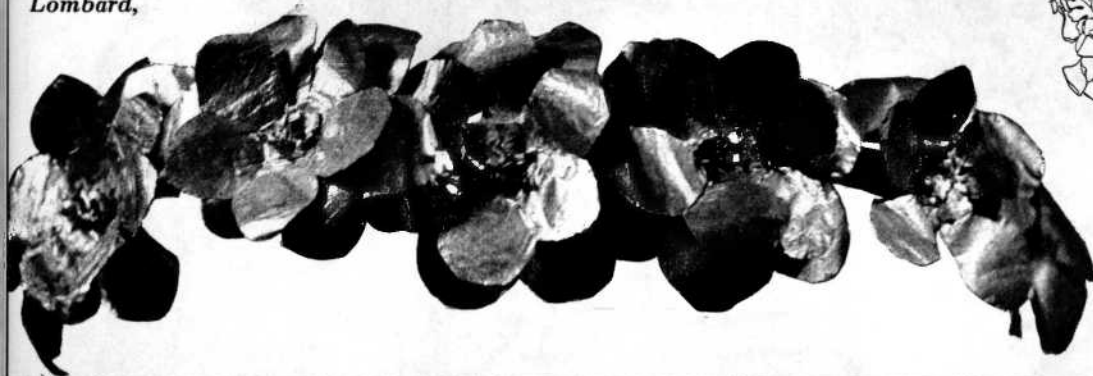


19. Christus-wood. Gotland. Middle-age.

20. Mexican claystatue ← 261. "Distribution des Aigles"



Promotorn i filosofiska fakuleten i Lund, professor Alf Lombard,

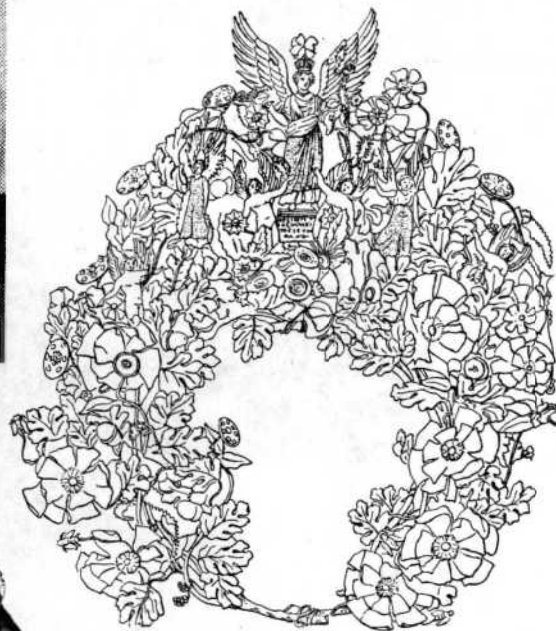


263. From: Lawrence of Arabia.



262. From: "The urgent queue" film.

264. Laurier (diadem).



265. Opakas Satalidos diadem, 4th cent.

266. Diadem 4th cent. (tomba di Canosa)





67. Bronze age - stone engravings. Val Comonica.



268. "Pente coast" - bride in Twente, Holland.

"St. Johns cow" in Jutland, with flower crown

VOLUTES DE FUMÉE



271. Ring around Saturn.



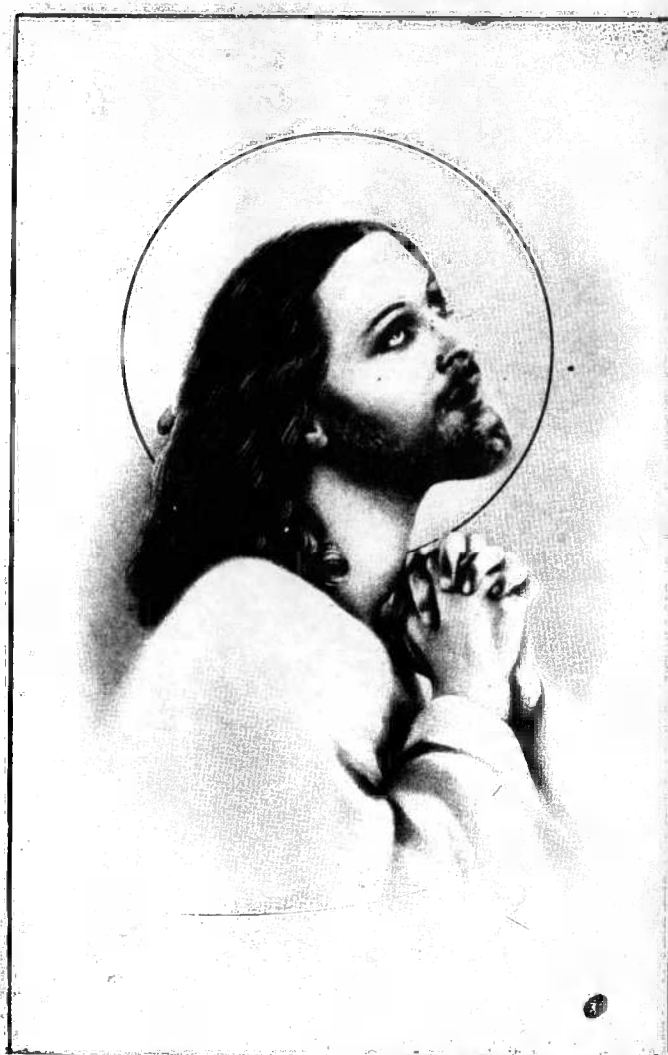
270.

MARUVU. — O merveilleux effets du papier à cigarettes **ZIG-ZAG!** la voilà la couronne que mes contemporains m'avaient toujours refusée.

272.



274. Tonsur of munk.

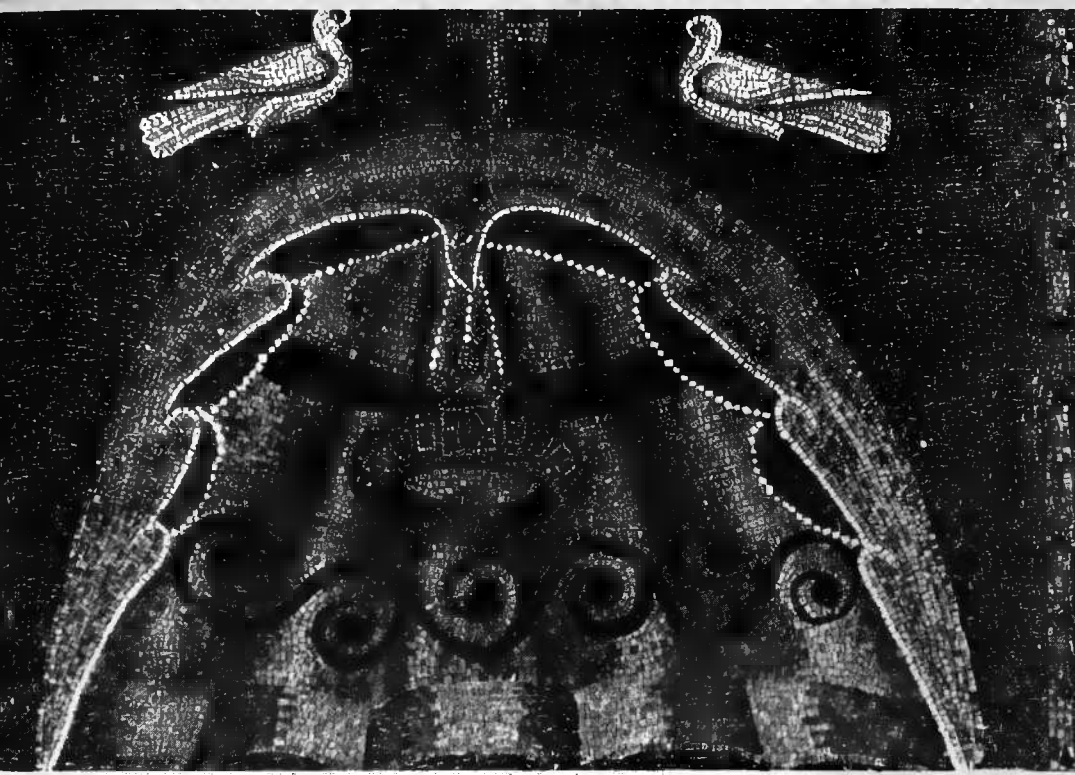


273. "Christ" - prayer image.



LA GLOIRE

Ils courent à l'assaut pour coiffer l'auréole
 Qui, suivant le chemin par le sort établi,
 De la pipe s'envole,
 Et qu'emporte l'oubli.



8. Scandinavian Christmas-game with drinking crowns.

276. Ravenna-mosaic - (VI cent.)



277. Gravestones (Nørrebro).

His dress, it is told, was this:—he had a blue kirtle and blue hose; shoes which were laced about the legs; a grey cloak, and a grey wide-brimmed hat; a veil¹ before his face; a staff in his hand with a gilt-silver head on it, and a silver ring around it. Of Sigurd's living and disposition it is related that he was a very gain-making man, who attended carefully to his cattle and husbandry, and managed his house-keeping himself. He was nowise given to pomp, and was rather taciturn. But he was a man of the best understanding in Norway, and also excessively wealthy in movable property. Peaceful he was, and nowise haughtv.





Abb. 233. Begräbnis eines Dukduk-Mannes bei den Simantuna auf der Gazelle-Halbinsel. Neben dem bemalten und geschmückten Toten sitzen zwei Dukduk-Maskenträger als Totenwache. Hinter ihm wird sein Muschelgeld in unwickelten Rollen zur Schau gestellt



LES GRANDES DOULEURS
— Pauvre chère femme!... un vendredi!... si ça allait me porter malheur!

281. Funeral of a Duk-Duk-man.
Three men show his shell-money in covered rings.
(Melanesia).

280. From Le Pele-Mele.

← 279. Spain - Engraving.

282. Acquarel (19th cent.) of the "Commune-wall" in Paris!



KRÄNZE

in § 8 von Kap. IV behandelten Begriff des Zopfes an. Wir uns eine des Rechteckrahmen zum Zylinder zusammengebogen so daß g_1 und g_2 und damit die Punkte A und B zusammenfallen. So ist ein geschlossener Zopf, kurz ein Kranz entstanden. Wir denken uns die Achse a des Zylinders als unüberquerbares Hindernis hinzu; sonst aber ist ein Heraus-treten der Fäden aus dem Zylindermantel gestattet.

Jetzt sind zwei Möglichkeiten vorhanden. Entweder haben wir mehrere oder wir haben nur einen einzigen geschlossenen Faden vor uns. Der einfachste Fall bei der ersten Möglichkeit ist der des Einheitszopfes: Es handelt sich um k topolo-gisch als Kreise anzusprechende geschlossene Fäden. Beim geschlossenen Zweier-zopf erhalten wir, je nachdem die Anzahl der Überkreuzungen gerade oder un-gerade ist, eine Verkettung von zwei geschlossenen Kreisen (Abb. 72) oder aber einen einzigen, und zwar verknöteten Linienzug (Abb. 73). Wir wollen den Fall solcher Verkettungen, auf die wir im nächsten Kapitel zurückkommen, beiseite lassen, uns also auf den Fall eines einzigen, verknöteten Linienzuges beschränken. Ein weiteres solches Beispiel zeigt Abb. 74, einen Dreierknoten.

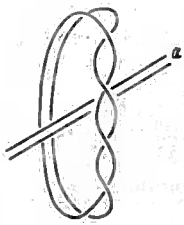


Abb. 72

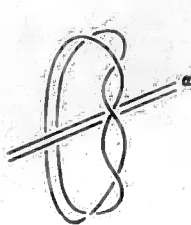


Abb. 73

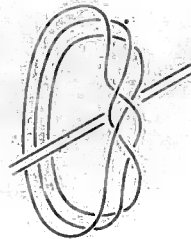


Abb. 74

Man sieht, derartige, aus einem einzigen Faden bestehende Kränze sind nichts anderes als Knoten. So führt, wenn man die bei den Zöpfen zu ihrer Kennzeich-nung eingeführten Ausdrücke benutzt, der Zopf $Z = s_1^2$ und ebenso der zu ihm symmetrische Zopf $Z' = s_1^{-2}$ bei Fadenanzahl $n = 2$ zur Kleeblattschlinge, der „Damenzopf“ $Z = (s_1 s_2^{-1})^2$ mit drei Fäden zur Doppelschlinge. Umgekehrt kann man, wenn auch nicht eindeutig, einen Knoten in einen ge-schlossenen Zopf verwandeln.

From "Anschauliche Topologie" - Prof. W. Lietzmann

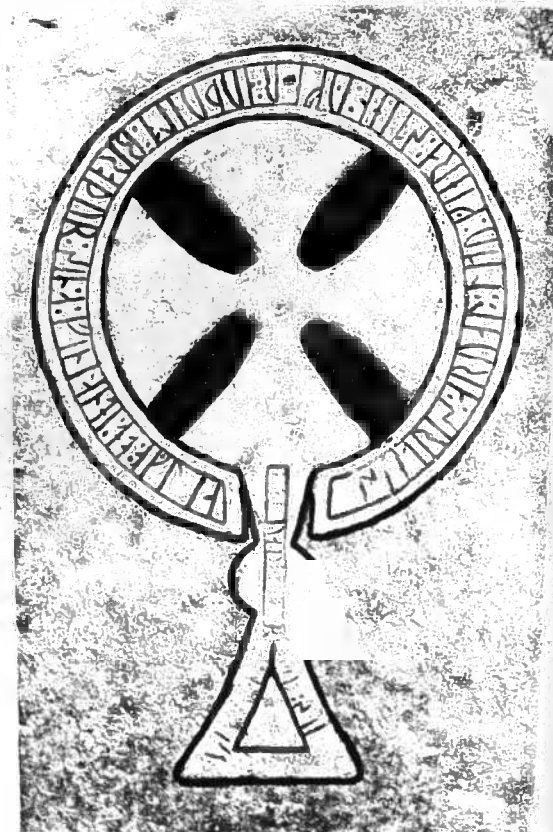
286. Gravestone with runes. Gotland. (See article by van der Waals, page 156-161).

284. Arosenius-selfportrait with garland.

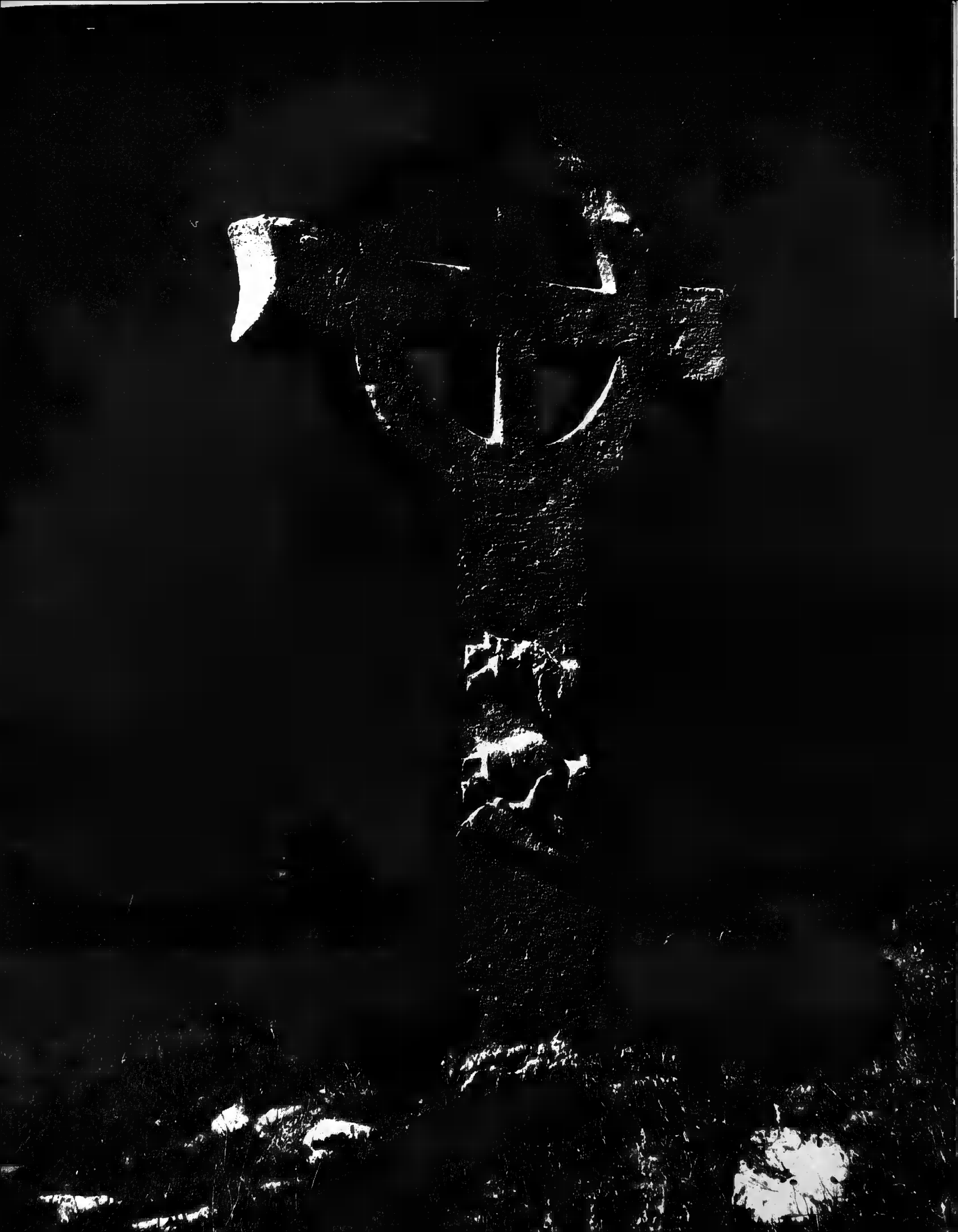


283. Cross with flower garlan on house. Gotland.

285. The original garland to the selfportrait.



287. Cross in Öland - Swe



CERCLES MYSTERIEUX

I. Les cercles des fées

De nombreuses légendes décrivent les rondes que forment les fées à la clarté de la lune ou au lever du soleil, à la lisière des bois, dans les landages ou dans les prés étincelants de rosée.

"Les fées dansaient en rond dans les prairies du Bessin", lit-on dans le *Folk-Lore de France* de Paul Sébillot (tome 1: Le ciel et la terre. Libr. orientale et américaine, Paris 1904), "leurs longs cheveux flottaient au gré des vents, et l'une d'elles, une couronne d'or sur la tête, se tenait au centre du cercle; le profane assez audacieux pour troubler leurs ébats aurait été lancé à un kilomètre de là, au milieu des ronces et des épines. En Franche-Comté, de petites demoiselles blanches venaient jouer, avant le lever du soleil, dans le Pré des fées; les vapeurs de la terre semblaient les porter, et l'on disait qu'elles étaient aussi légères, aussi transparentes que le brouillard même".

Dassoucy, un écrivain du grand siècle sensible au charme de la nature parle "du plaisir de marcher tantôt sur le velours vert d'un tapis herbu, et tantôt costoyant un petit ruisseau, fouler aux pieds les mêmes traces que les Fées, dansant en rond, ont laissé empreintes dans l'émail d'une prairie".

C'est le *Folk-Lore de France* de Sébillot qui nous apprend que dans un assez grand nombre de pays l'herbe ne croît plus où les fées ont dansé, ces lieux s'appellent le Bal des Fées. A Saint-Cast, dans les Côtes-du-Nord, on désigne sous ce nom le terrain où les bonnes dames venaient jadis former des rondes, et qui est complètement dénudé; elles se réunissaient aussi chaque nuit au Rond-des-Fées, à St. Silvestre (Cantal); elles répondaient aux personnes qui venaient les interroger. Dans les Ardennes, l'herbe ne pousse jamais au Rond de la Dame; jadis les Fées venaient y danser au clair de lune: une nuit d'été, toujours d'après Sébillot, un paysan se leva, croyant qu'il était temps d'aller à la moisson, et, arrivé à cet endroit, il vit des formes blanches qui dansaient en rond. Il s'approcha, et les fées lui demandèrent quelle heure il était. "Trois heures du matin" répondit le paysan. "Imbécile!" crièrent les fées, s'il était trois heures du matin, tu ne nous aurais pas trouvées; passe ton chemin!" A Warloy (Somme) les fées tenaient autrefois leur sabbat au Champ des Fées, où un grand espace circulaire complètement inculte marquait le théâtre de leurs danses nocturnes. A Orvilliers, dans l'Aube, les paysans disent que les fées ont dansé le sabbat dans des sortes de cercles où les moissons ne poussent pas ou poussent mal.

Aux environs de Semur (Côte d'Or) on remarque dans les prairies ou sur la pente des collines, des disques à l'intérieur desquels l'herbe, verte au printemps, mais plus courte semble brûlée en automne. C'est là, disent les vieillards, que se tient le sabbat, où lutins et sorcières, fées et diables, se réunissent au clair de lune et dansent des rondes qui forment ces cercles magiques où l'herbe se dessèche sous leurs pieds.

De même que les fées, les sorcières laissent sur le sol des traces de leurs ébats nocturnes.

II. Les ronds de sorcières

Autrefois, on parlait d'un emplacement de forme circulaire, battu, foulé, sans un brin d'herbe, que l'on voyait dans un coin du Pré des sorcières, sur une hauteur près de Questambert (Morbihan). C'était la salle de bal des sorcières. Ils y venaient fréquemment, et on les entendait glapir, hurler, mugir, chanter: n'ayant point de musique instrumentale, ce n'était qu'à la mesure de leurs cris qu'ils pouvaient danser en cadence. Ils n'apparaissaient que la nuit, et souvent encore, invisiblement.

Les ronds formés par les pas des sorcières, sont regardés comme des asiles inviolables, toutes les fois que, sous le coup d'un danger quelconque, tel que poursuite de bête malfaisante, embûches ou attaques du diable ou de ses suppôts, on est à même de s'y réfugier. (P. Sébillot, *F. de F.*, tome 1, p. 202-204 cité par Claude Seignolle dans "Les Evangiles du Diable" (Maisonneuve et Laroche, Ed. 1964).)

III. Le rond du diable

Les sabbats du Morvan avaient lieu sur la montagne, dans un vallon désert, du côté du Peu. C'est là qu'est le Rond du diable, où l'herbe est toujours fanée, parcequ'elle est foulée par les pieds des démons et des sorcières qui y dansent leur ronde à minuit le premier vendredi de la lune. Un pauvre homme y est allé et n'est jamais reparu; un autre s'y étant rendu à cheval sur un manche à balai, après s'être frotté le corps d'une graisse particulière, en revint borgne et muet. Le Rond du Diable existe encore, mais les démons n'y reviennent plus que deux fois par siècle, depuis qu'un prêtre refractaire avait fixé; pendant la Révolution, sa retraite non loin de ce lieu maudit. (A. Meyrac, *Le Merveilleux dans Auxois*. Cité par Cl. Seignolle, p. 352.)

IV. Ronds de sorciers bourbonnais

On s'écartait des ronds de sorciers, endroits clairsemés où des champignons poussent en rond dans les prés. Les sorciers, croyait-on, s'y réunissaient à certains jours pour concerter leurs maléfices et se rendre au sabbat. Les faucheurs évitaient de couper l'herbe des ronds de sorciers qui passait pour donner sa malfaisance au foin engrangé. Les animaux qui en mangeaient étaient couverts de poux tout l'hiver. Aussi brûlait-on les ronds de sorciers que l'on piochait ensuite.

M. B.

289 a. 289 b.



L'époque "des lumières", puis les premières décennies du xix^e eurent un regain d'influence de la magie. Insatisfaites, nonobstant les révélations du rationalisme, coupées du christianisme, les "élites" n'ont plus que le recours aux vieux sentiers, à la "vérité" de l'occultisme. Il faudra attendre encore longtemps avant que le scientisme ne transcende ses découvertes, pour aboutir à un univers de mystères encore plus profonds et plus redoutables.

291. THE MOON'S HALO

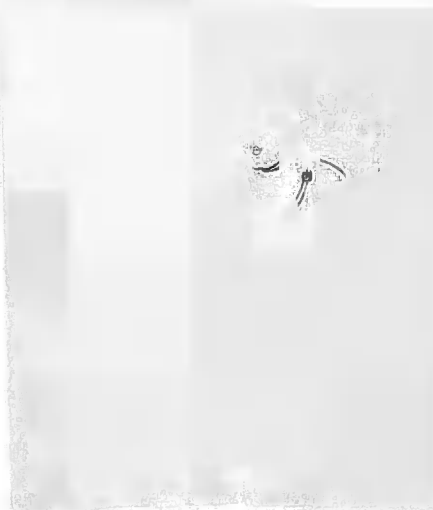
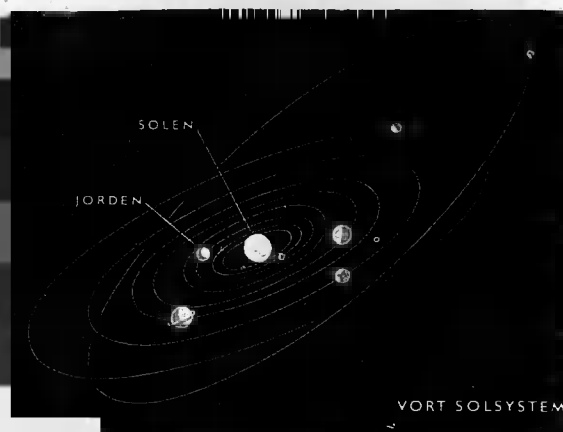
An effect produced by innumerable prism-shaped crystals of ice suspended in the atmosphere and distant forty-five times the diameter of the moon's disc from the outer edge of the moon. The halo, or glory has prismatic colourings, the red tint at the edge nearest the moon and the blue on the outer margin. This distinguishes the phenomenon from the more usual corona, which is due to aqueous vapour and is coloured blue nearest the luminary and red towards the exterior rim.

290.

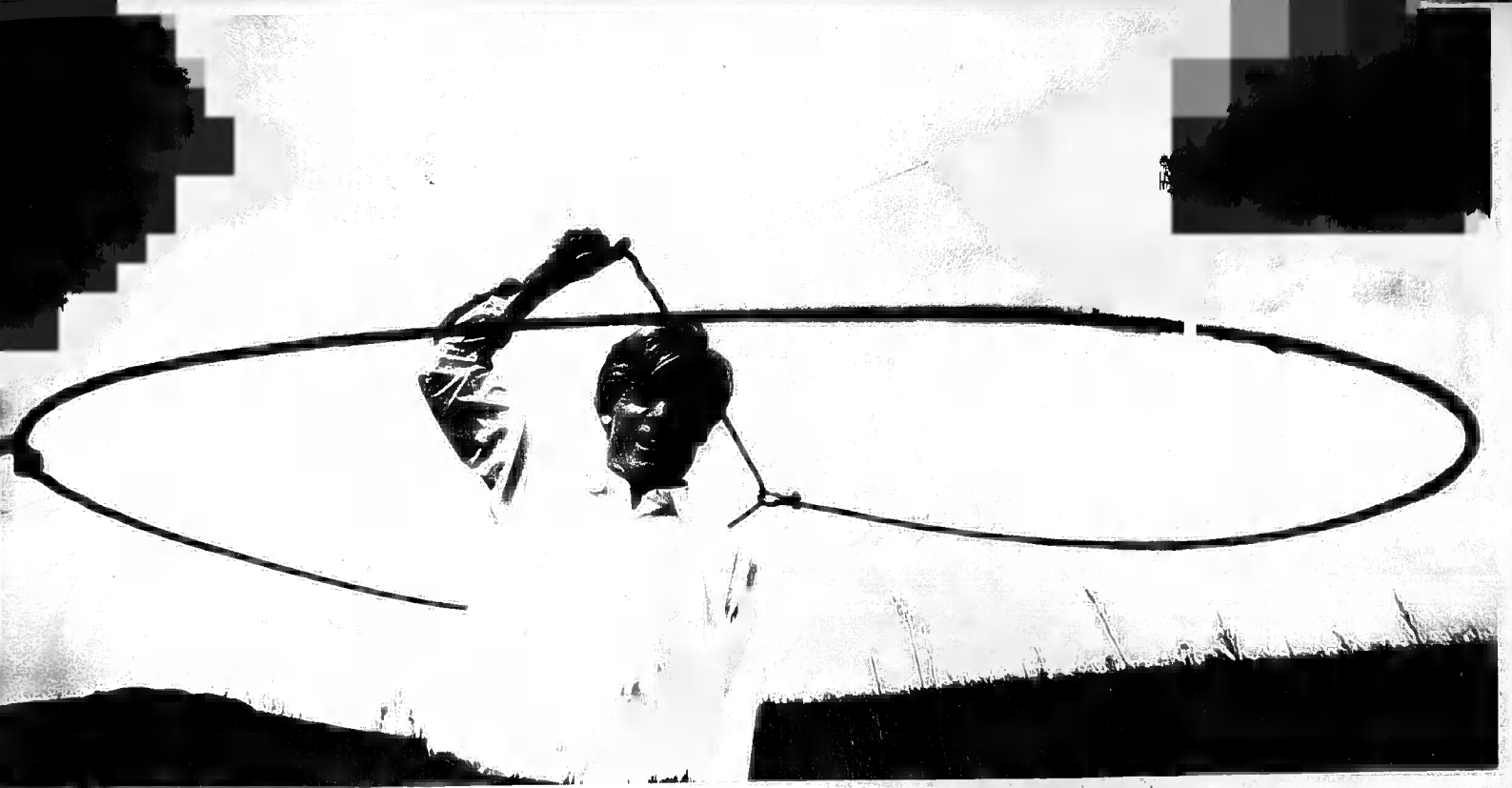
Moon. Attracted by the solar gas drawn away from the Earth, gaseous matter. The new-born attraction of the Earth, so that age and defined its present

293. Max Ernst - from "Les malheurs des immortels" Paul Eluard et Max Ernst.

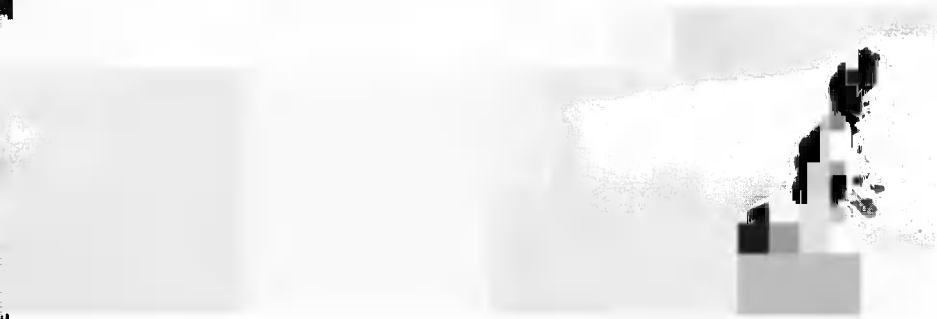
covers the sky, and a shining through the ice-crystals which circle, and is just under the edge").



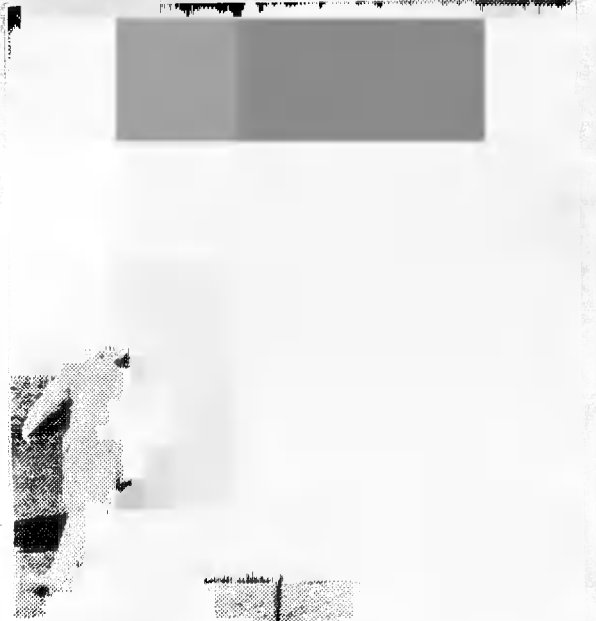
294. Japanese.



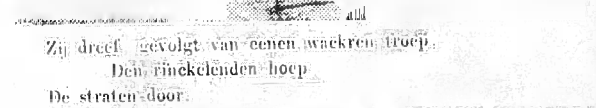
296. Prof. P. V. Glob demonstrating rope spinning.



297. Lappenschule in Baisaluokta (Schwedisch-Lappland). Die Kinder lernen alles, was sie später als Rentierzüchter können müssen. Die Abbildung zeigt das Einfangen eines Rentiers mit der Wurfleine.



298. Child with hoop.

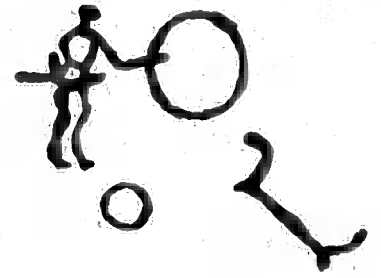
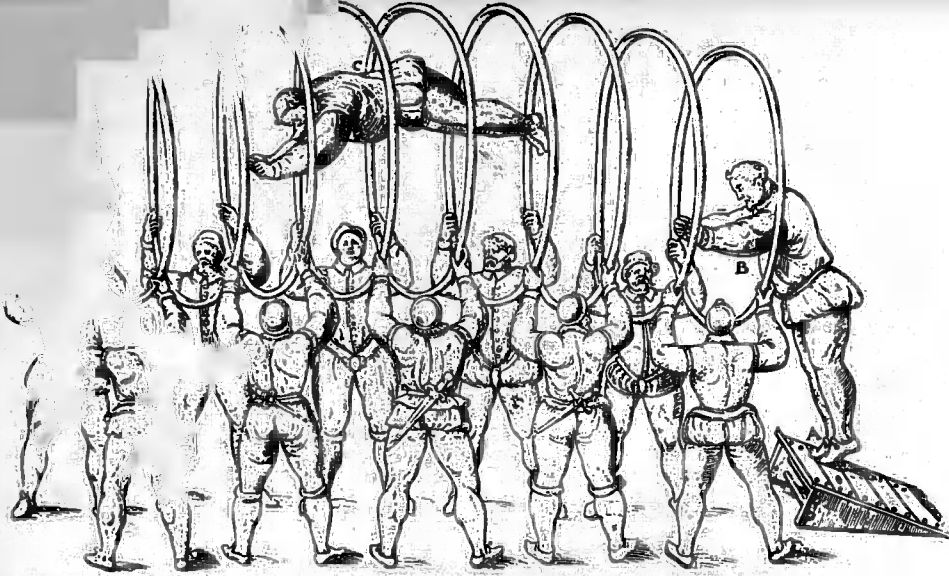


Zij dreef gevolgt van eenen wackren troep.
Den rinkelenden hoep.
De straten-door.

300.
Melancholy
de Chirico

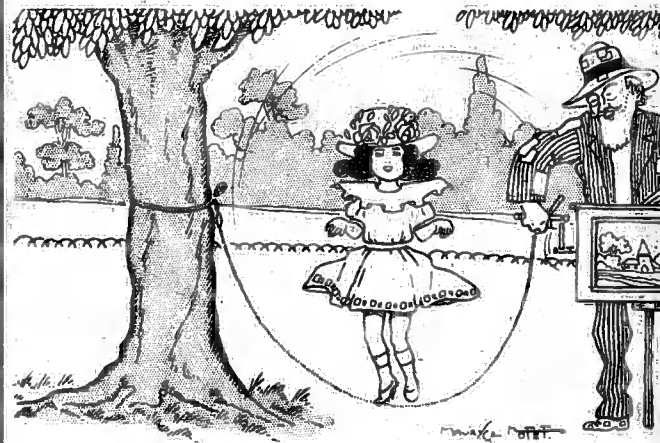


301. Hoop-springing, Swedish rock engraving
Bronze age.



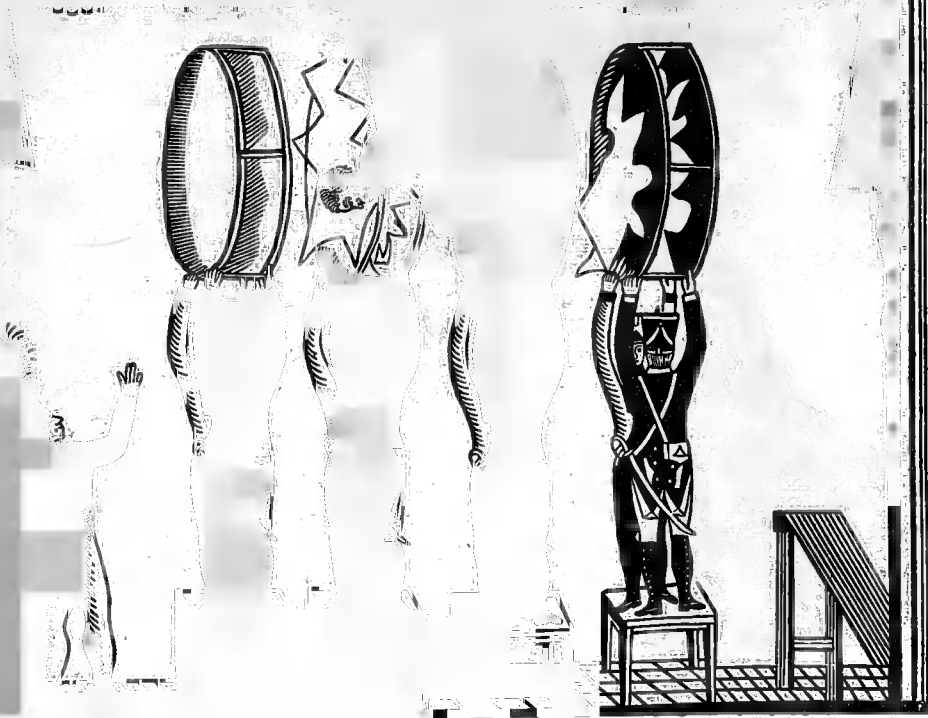
302. French woodcut, Paris 1599.

303. Swiss poster 1840.



— En en donnant un à ce joueur d'orgue qui tourne manivelle, je sauterai à la corde et j'aurai gagné un sou!

304. Pele-Mele.

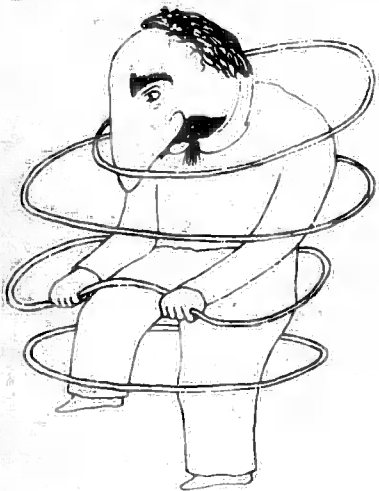


305. Robert Willems: Les difficulteurs text Paul Colinet :

306. From Le Pele-Mele.

307. From Le Pele-Mele.

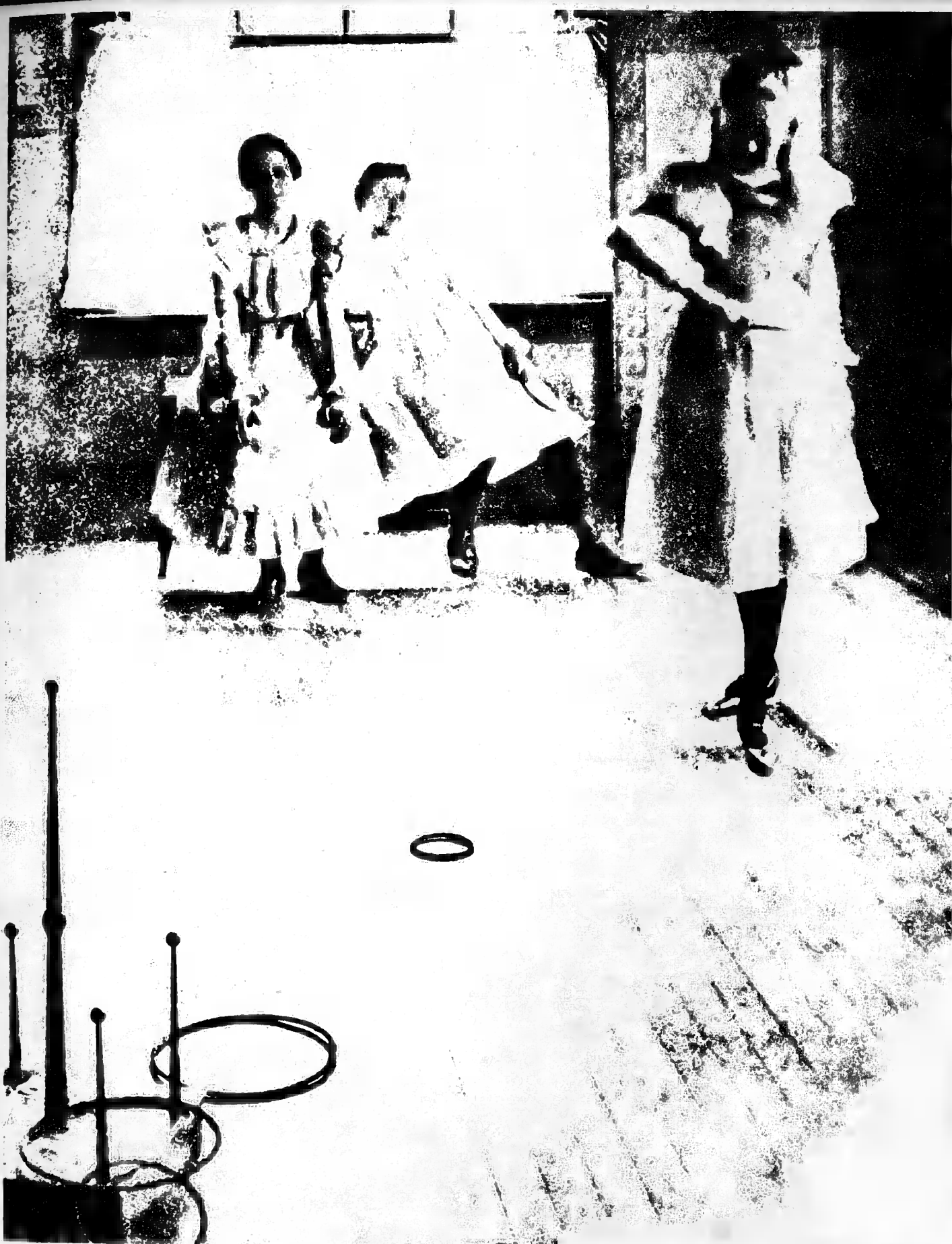
LE CHEMIN DU POUVOIR



BRIO EXAGÉRÉ DE
L'ACTIVITÉ RÉFLEXIVE.

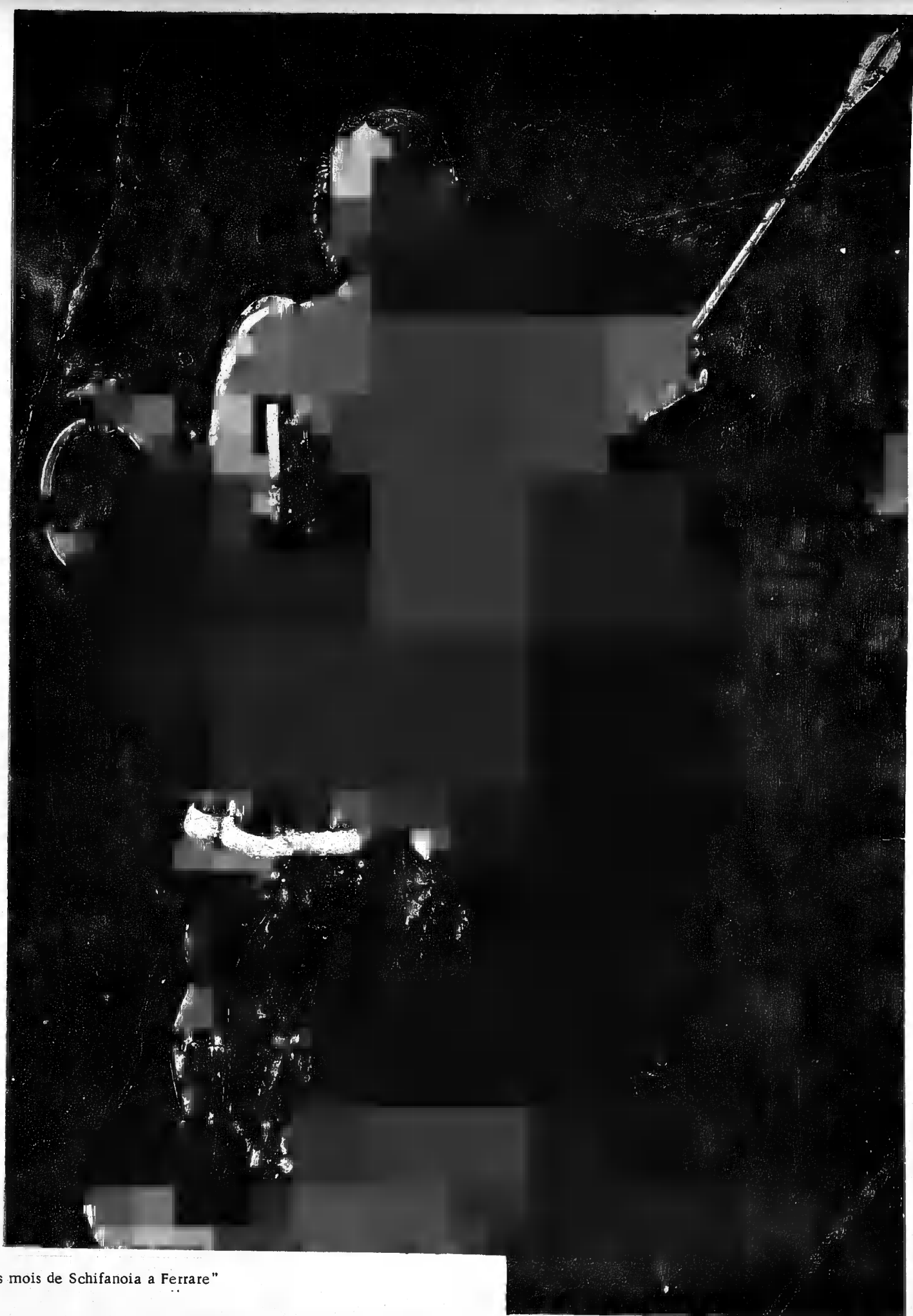


— Ah! ça! mais vous devenez folle, Mélanie! Qu'est-ce que vous faites-là?
— Monsieur m'a bien dit que pour les invités qu'il attendait, il fallait faire sauter un pontet!



308. Ringetjegoorjen en naaldblazen kent men o. a. op Overflakkee. 't Eerste zag ik dezer dagen nog in de herberg *'t Fortuin* bij Stellendam: een koperen ring, die aan een koord in 't midden van 't vertreck hangt, moet geworpen worden op een haakje aan den wand. 't Tweede is een soort van schijfschieten, en ik zag het te Melissant: door een blaaspijp wordt een stopnaald geblazen op een witten schijf, waarop een hart en een ring getoekend zijn.

Clarence H. White: "Ring Toss", 1902.



309. "les mois de Schifanoia a Ferrare"



312. From the Dragon Rouge"



314. Juggling act in circus.



La magie "blanche", astucieusement mais franchement professionnelle, concrétise, peut-être, les rêves des magiciens et sorciers de toujours : à force d'adresse, de virtuosité et d'un peu de mystère, surprendre, étonner, parfois même effrayer.

't Hoepelen was bij Grieken en Romeinen niet slechts een kinderspel, maar ook een vermaak voor volwassenen: de geneesheeren bevalen het aan als een gezonde lichaams oefening. Doch Horatius sprak er met minachting van en verweet den jongen Romeinen, dat zij, in plaats van te paard te stijgen, zich vermaakten met den Grieksch en hoepel. De Ouden hadden metalen hoepels, zoodat de jongens, die thans den houten hoepel tegen den ijzeren verwisselen, zonder 't zelf te weten, tot de klassieke zeden terugkeeren. Intusschen hebben wij reeds gelezen, dat men er gevaar in ziet, omdat er de paarden over struikelen of van "het ooverdoovend geraas" schrikken kunnen; wat het laatste betreft, de hoepels der Romeinen rinkelden nog veel meer, vermits er een aantal ringen met een kleine speling om heen geklonken waren.

313. Breughel d'oude (detail).



315. Cycling act with hoops in circus.



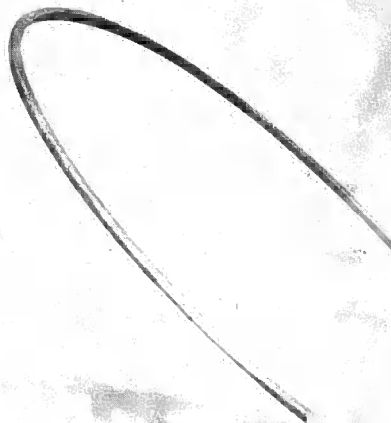
311. The "Hoop"-game (flamish woodcut)





*St Charles
1902*

316



*St Charles
1902*

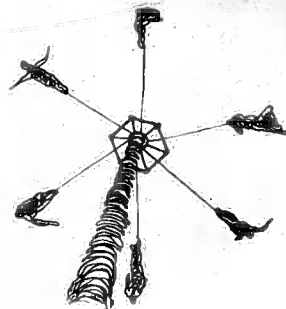
317

318. Hula-hoop craze getting to Paris. 1958.

320. Maitre - dance.



321. Modern carroussel with flying people



319. CHILDREN CELEBRATE MIDSUMMER NIGHT



DANSEN OM DEN HOET

322. old Dutch dance around a hat.



325. Rock engraving, Sweden. Bronze age.

323. Attis pine with panflute, birds watch, bells, etc. (May tree and Christmas tree - After S. A. Grell: Senantik mysteriereligion og nordisk regnmagi, 1928)

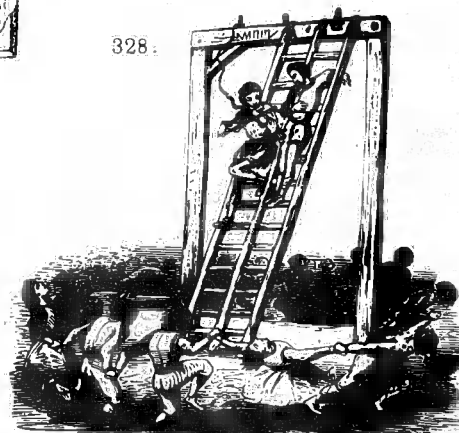


327. Spanish rope dance.



324. Religious dance, Denmark.

328.



329. Sword dance with rings (After Olaus Magnus).



326. Dance around maytree, with musicians in top of the tree, French, 15th cent.



Mädchenpreis Schrautes Volkslied, 1460

Melodie aus dem Lochheimer Liederbuch, 1480



333.

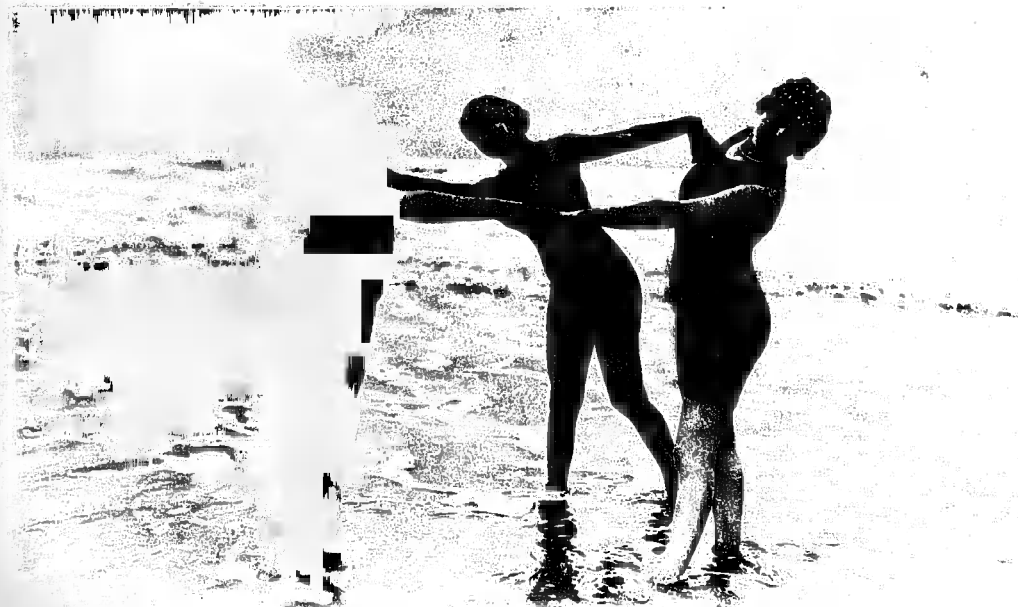
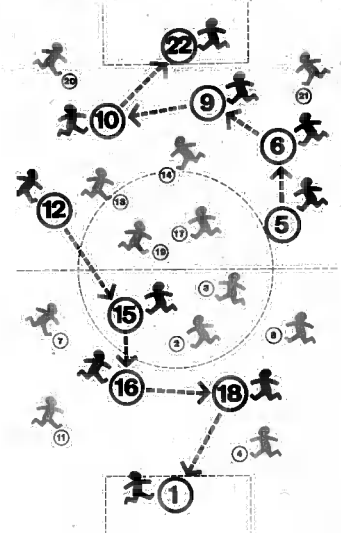
334. Croatian children dancing a "kolo"

330. Dance

331. Dance



332. Footballgame



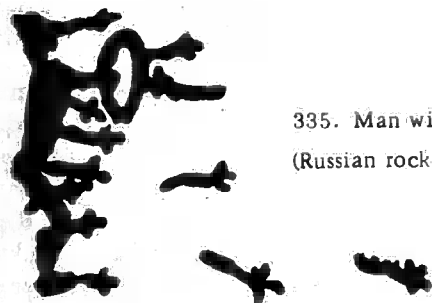
A LA MER. — Plaisirs du Bain. — LL



Abb. 21. Kroatische Bauernfeste aus Schönbach zeigen den südbalkanischen Nationaltanz „Kolo“. Es ist dies ein beliebter Schreittanz, bei dem sich die Tänzenden in einer Reihe über im Kreis an den Händen halten. (Dem entspricht der bulgarische Choro, die rumänische Hora und der griechische Zouzo.)



335. Man with a ring being shot at with arrows
(Russian rock engraving - Bronze age)

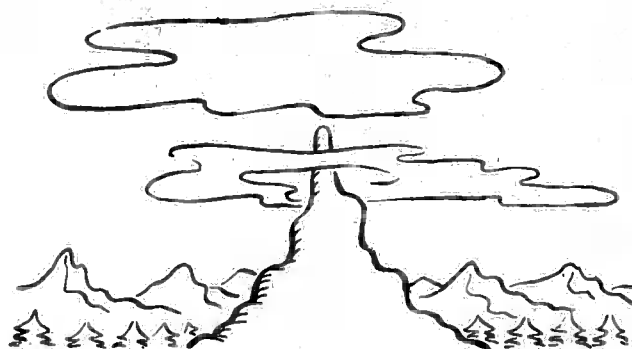


336 Swedish rock engraving (bronze age). Bohuslän.



334 a. "Ring-piercing" - Holland. (Riding).

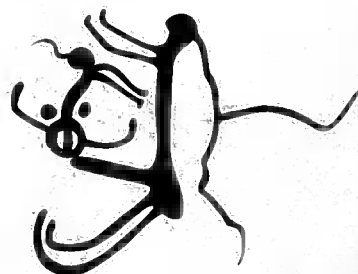
337. From: Le Pele-Mele.



L'admiration que l'on éprouve pour le pic orgueilleux dominant le paysage sublime...



338. See 336.



339. Felsbild vom Yule River
Nordwest-Australien

Wanneer men van Middelburg naar Vlissingen wandelt, gaat men door het oude en schoone dorp Oostsouburg, en wat verder, westwaarts van den straatweg, ziet men ook Westsouburg liggen, waar eenmaal „'t Huis te Souburch“ stond, dat later den naam van St. Aldegonde kreeg, doch waarvan het laatste overschot in 1780 en 1781 gesloopt is.

Sints onheugelijke tijden werd het ringrijden op Pinksterdrie nergens met meer luister gevierd dan te Westsouburg. Zoowel de Middelburgers als de Vlissingers stroomden er bij honderden heen; en uit alle hoeken van Walcheren kwamen wagens vol zingende spelerijders aansuorren. Gelukkig was het dorp ruim genoeg om de halve bevolking van 't eiland te kunnen bergen. Maar sedert ruim 25 jaren zijn die Pinksterspelen naar Oostsouburg overgeplaatst, omdat dit thans het hoofddorp der gemeente is.

Een paar weken te voren reeds wordt in de „jongelingsklub“ de „rolle“ gemaakt, en het reglement opgesteld, waar de ringrijders zich aan houden moeten; b. v.

Art. 1. Men zal 's morgens te half zeven aan de herberg tegenwoordig moeten zijn met zijn paard zonder zadel of kleed.

Art. 2. Bij 't rijden zal men moeten galoppeeren.

Art. 3. Een ring, die gestoken wordt met gaand of dravend paard, telt niet.

Art. 4. Niemand zal meer dan twee prijzen mogen behalen.

Art. 5. Als men eenmaal onder den ring door is, is de beurt voorbij; vóór dien zal men op nieuw mogen aanzetten.

Art. 6. Die een prijs behaalt, trakteert zijne kameraden met een pint likeur.

Art. 7. Die den heelen dag geen ring gestoken heeft, krijgt den potlepel ¹⁾.

Art. 8. Ten half acht des avonds zal men eindigen.

Wij zien hieruit, dat de zaak met alle plegtigheid behandeld wordt. De „rolle“ ligt in de herberg ter teekening voor hen, die aan het spel willen deelnemen. Hun getal belooft gewoonlijk 25 of 30, meestal boerenzoons en knechts. Elk deelnemer betaalt een rijksdaalder aan den kassier van de klub, als bijdrage tot het aankopen van prijzen, die uit gouden en zilveren voorwerpen bestaan.

Op Pinkstermaandag wordt tusschen de hooge en statige boomen, die het dorp versieren, de baan afgebakend, 80 of 90 el lang en 3 el breed. In 't midden worden twee stevige palen in den grond geslagen, en een touw daar tusschen gespannen, dat in een ijzeren beugeltje den ring zal houden. Die ring is van zilver; waarom? — „Wel, natuurlijk omdat die tot feestelijk gebruik bestemd is, en daar hij maar eens in 't jaar gebruikt wordt, kan hij lang meê.“ — Neen, daar is eigenlijk een andere reden voor; 't is om de zuiverheid van het spel. Men heeft in vroeger tijd weleens ondervonden, dat als men ijzeren ringen gebruikte, sommige ringrijders zich niet ontzagen, den ring ten hunnen voordeele te laten betooveren; om daar een stokje voor te steken heeft men een zilveren ring laten maken, want op zilver hebben de tooverspreuken geen kracht. Ieder begrijpt, dat dit geloof al vele jaren oud is, en de ring is even oud.

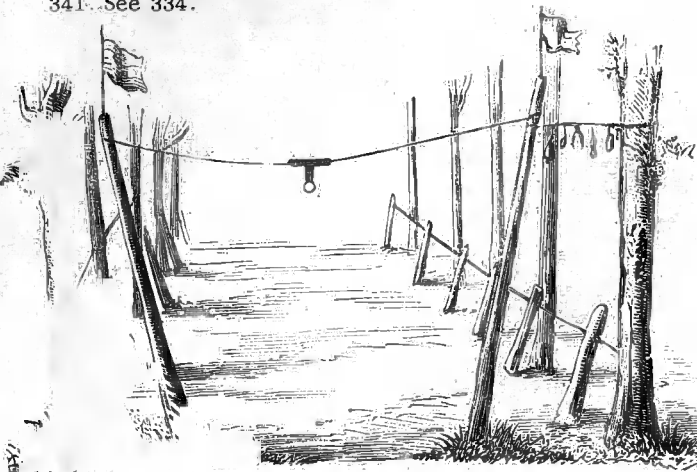
Aan beide zijden van de baan worden van afstand tot afstand paaltjes gezet, en een touw er langs geschoren, om de toeschouwers buiten de baan te houden en ongelukken te verhoeden.

Verbeelden wij ons, dat het dingsdag en reeds één uur na den middag is. De pret is in vollen gang; honderde kijkers hebben zich ter wederzijden van de baan zaamgepakt; de meesten dringen zich opeen in de nabijheid van den ring, want daar is het brandpunt van 't vermaak. Aan een koord tusschen den paal en een boom hangen de prijzen ten toon; straks zullen die nog wel met eenige andere vermeerderd worden.

Wie zal nu rijden? Die jonkman daar regt voor de baan met de lans loodregt in de hand. Aan die twee krijtstrepen op zijn broek, kunt gij zien, dat hij op dezen prijs — een zilveren messehecht — al tweemaal den ring gehad heeft; hij is dus „op steek“, want die 't eerst driemaal „door is“, is de gelukkige, en zal getooid worden met dat mooie

340. Gold plate - age Åsun, Skåne (Sweden)

341. See 334.



343. From the Goldhorns (no. II). found in Gallehus 1639.

342. Rock-engraving. Bohus Län, Sweden.

344. See 334.



A. v.

breede zijden lint, dat de „ringoppasser“ bij voorraad, om elk te laten zien, hoe mooi het staat, zich zelven omgehangen heeft. Pas op, daar komt hij aan: zijn bruin-tje galoppeert voortreffelijk; 't is een driejaar, waar een boer trotsch op wezen mag; 't beest schijnt er zelf plezier in te hebben. Hoezee! hij heeft den ring op de lans. Hoor, wat gejubel! Met triomf gaat het naar de herberg om het pintje en wat er nog bijkomt. De held

wordt, op een ladder zittende, door een viertal borsten er heen gedragen. „Maar die wilde gymnastische spektakels, die daarbij gemaakt worden, zijn toch wel wat al te dol.“ Welnu, lees er dan de dichteres van „Walcheren“; — Elisabeth Bekker, die later in de Beemster Betje Wolff heette — maar eens op na:

Om niet, o Norsaat! smaalt ge op deez' onnoosle vreugd;
U lastig heeklen spruit uit geemlijkheid, geen dengd.
't Verstand verbiedt ons niet in zulk vermaak te deelen.
Die nooit den boog der zorg ontspant,
Die krenkt gezondheid en verstand.
Speel, wandel, kaats, 't is eve onschuldig; 't kan niet scheelen;
Gewaaude Philosoph, gij kent de menschen niet.

Norsaat mag filosofeeren zooveel hij wil; wij luisteren liever naar 't geen hier naast ons verteld wordt. Dat mooie Zecuwsche meisje wordt door hare „kameraadsken“ gelukgewenscht met de zege, die Joost behaald heeft. „Wel, wel, wat mooi lint, Prine! dat za' je goed stae', oor!“ Maar Prina houdt zich, alsof ze daar niets van weten wil; en toch is 't zeker, dat het aanstaanden zondag aan haar besten hoed prijken zal.

Intusschen is de „volgman“ al doorgegaan op den volgende prijs, en binnen een kwartier zullen er weêr verscheidene zijn, die er eens of tweemaal op „door zijn“, en als we dan nog even geduld hebben, zullen we al spoedig weêr een Teunis of een Gilles op den ladder naar de herberg zien voeren.

Maar — daar komt een rijtuig aan; aller oogen rigten zich er heen. 't Is de Ambachtsheer der beide Souburgen, die de vreugd zijner dorpelingen door zijn tegenwoordigheid komt verhoogen. Hij laat aan den ringoppasser een klein rozerood pakje overhandigen. De rijders worden naar het midden der baan gewenkt; daar scharen zij zich op een rij, en het pakje wordt geopend. De ringoppasser houdt het voorwerp, dat er uit te voorschijn komt, omhoog, en zij zien een breeden opgewerkten gouden ring. Dat is 'evens het sein om aan 't „jouwen“ te gaan. Een uit den stoet roept: „Daar komt de man!“ — Een ander: „Wat heit i an?“ — De eerste: „Graauw!“ — De tweede: „Blaauw!“ — De eerste: „Wat zullen wij roepen?“ — Allen: „Hoezee! hoezee! hoezee!“ — 't). Dit is de feestelijke vorm „om Mijnheer te bedanken.“ Maar er moet nog eens gejuwd worden ter eere van Mevrouw; zoo Mijnheer nog niet getrouwd mogt zijn, is het voor de aanstaande Mevrouw. Er worden dus nog eens dezelfde woorden uitgeroepen; ja daarna nog eens voor zijn kinderen, zoo hij die heeft, en anders voor die hij nog krijgen kan. De Ambachtsheer neemt al die complimenten met welgevallen aan, en rigt een woordje tot dezen en genen gelinten rijder; gewoonlijk de vraag: welken prijs hij afgereden heeft. — Ook van de notabele ingezetenen ontvangen de ringrijders vervolgens prijzen ten geschenke, die bij de andere aan het koord opgehangen worden, en telkens den moed der rijders op nieuw aanvuren.

345. The "Virgin", a halm-doll with a ring.



346. Jugglers.

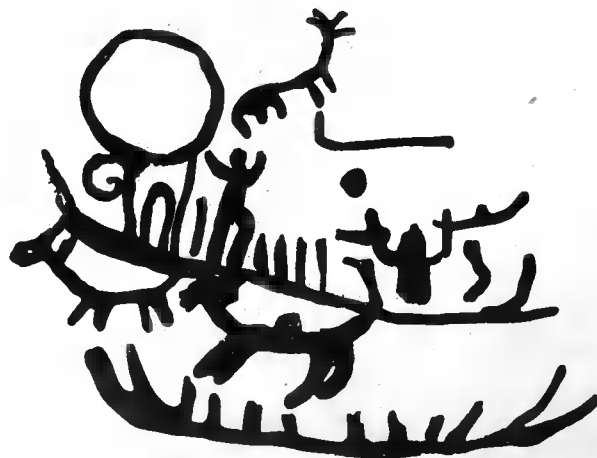


Jongleurs



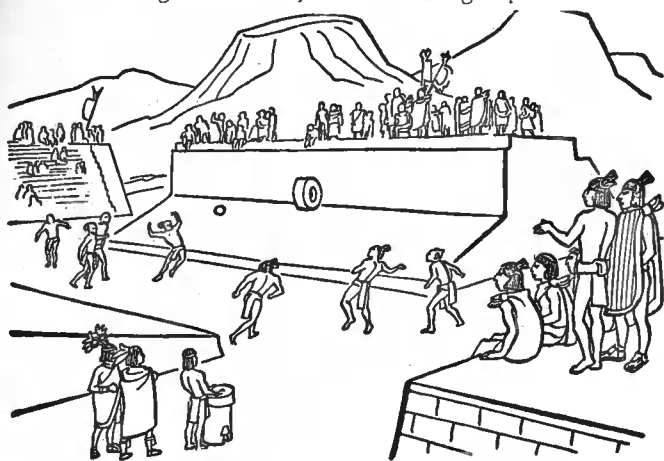
STECKEN DEN RINCK

347. Rock engravings, Bohus Län.





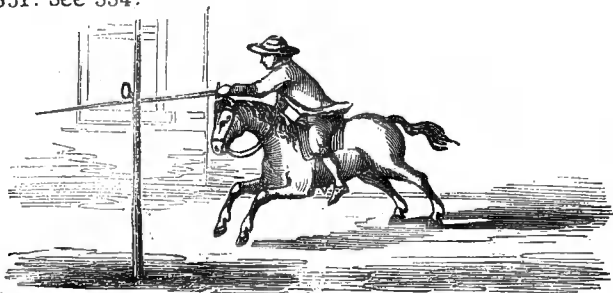
348. Horseback riders with rings (as 340) and figure with a tyre. Småland (goldplate).



349. *Tlachtli* was the first basketball game. Popular as well as ritualistic, it was played in a rectangular court with stone "baskets" placed vertically. The ball was of hard rubber. The game was known and played from Honduras to Arizona.

350. The kings of Herodes and flight to Egypt. Wooden door. Abt. 1065, Köln ("St. Maria im Kapitol.")

351. See 334.



Intusschen wordt aan een anderen hoek van 't dorp ook feest gevierd. Daar is een kleiner baan gemaakt, en hangen ook eenige zilveren prijzen aan het koord. 't Zijn de jongens, die hier — ook ringrijden? — neen, zij hebben geen paarden; zij doen 't loopende, maar hebben er niet te minder pret om. En komt ook bij hen de Heer of een ander een prijs schenken, dan jouwen ze precies als de rijders.

Weleer vond, althans op Walcheren, het ringrijden op alle dorpen jaarlijks plaats, en wel ter gelegenheid der kermis. Maar in onzen tijd hebben sommige Gemeenteraden de kermissen en daarmee ook het ringrijden afgeschaft. De Souburgers echter dragen er roem op, dat het bij hen altijd in eere gehouden is, en nog met volle plegtigheid gevierd wordt ¹⁾.

't Is evenwel niet alleen in onzen tijd, dat de kermisafschaffers 't ringrijden hebben pogen te weren. Al vóór lang geleden deden de Kerkeraden 't zelfde. Onder anderen diende die van Middelburg den 11ⁿ Junij 1687 eene klacht in bij de Classis van Walcheren, inhoudende, dat ter gelegenheid van Pinksteren op verscheidene dorpen van dat eiland door de boersche jeugd en anderen, dien het minst betaamt, den ring gestoken was, en vele wulpsch- en ongerijmdheden van danserijen en drinkerijen gepleegd waren, zelfs met verachting van der predikanten vermaningen daartegen. De Classis vernam zulks „met droefheid“; besloot „op middelen bedacht te zijn“, om dat ringrijden tegen te gaan, en wendde zich tot Gekommitteerde Raden en Ambachtsheeren, tot Stedelijke regeeringen en Dorpsschouten; — en deze allen lieten de Classis tranen storten en de jongeltdi ringrijden.

¹⁾ 't Is onder de Zeeuwen een vrij algemeen gevoelen, dat dit „grauw“ en „blauw“ roepen uit den tijd der Hoeken en Kabeljauwen herkomstig is.

²⁾ Medegedeeld door den Heer A. Visser, hoofdonderwijzer te Kapelle op Zuidbeveland.

Ja, Betje heeft gelijk, gebeste Herakliet!

Om niet scheldt ge op 't vermaak; gij kent de menschen niet.

Men meene echter niet, dat het alleen een Walchersch vermaak is; ook op de andere Zeeuwsche eilanden en op Goereë en Overflakkee kent men het, en het gaat er even als bij de Souburgers. En meermalen woonden onze Koningen, wanneer zij Zeeland bezochten, die volksvermaken bij, en schonken dan ook kostbare prijzen. Zoo werd den 14ⁿ Junij 1823 het ringrijden te Vrouwenpolder, en den 1ⁿ Julij 1837 dat te Westkappel vereerd door de tegenwoordigheid van Koning Willem I. Koning Willem II woonde den 24ⁿ Augustus 1841 het ringrijden te Westkappel, en Koning Willem III den 11ⁿ Junij 1851 dat te Goes bij ¹⁾. In 1852 werd het ringrijden op 't feest der Maatschappij van Landbouw te Zierikzee ook met een koninklijken prijs vereerd ²⁾. En toen Koning Willem III den 23ⁿ Mei 1862 almede te Westkappel bij het ringrijden tegenwoordig was, schonk Z. M. twee gouden horlogiën met dito kettingen, en reikte die prijzen zelf aan de winners uit ³⁾.

Maar het ringrijden was geenszins uitsluitend Zeeuwsch, het was evenzeer een Hollandsch volksvermaak. In het midden der 17^e eeuw was het te Amsterdam hoog in achting en werd „het ridderlijk steekspel“ genoemd; want het was een afstammeling van het carrousel gelijk dit van het tornooi ⁴⁾, en de ringrijders waren hier geen boeren maar „Heeren“. Er werd zelfs in 1662 tusschen de Osse- en Varkenmarkt een „bequame plaats“ toe ingerigt, en Melchior Fokkens beschrijft het aldus: „Eenighe Heeren, zittende te paarde, met een cierlijke lancie, steken na de rink; komende in de volle ren aanrijden. De rink is maar omtrent tweemaal zoo groot als een gouden rink, die men aan de vingher draagt. Een lustigh spel voor zulke Heeren om 't lichaam te oefenen, ook vermaaklijk voor de aanschouwers“ ⁵⁾. En nog vóór 45 jaren leefde er de herinnering van bij de Amsterdamsche jongens, die 't op hunne manier nabootsten, maar 't, even als de Souburgsche knapen, „loopende“ deden. Zij gebruikten er gewoonlijk een koperen parapluring toe.

In de 17^e eeuw was het ringrijden op de Holland-sche boerekermis-sen even gewoon als op de Zeeuw-sche.

Men kan de potsierlijke be-schrijving er van bij Rotgans le-zen¹⁾, en de afbeelding zien.

En een Hollandsch boeremeisje hield zich daar ook zoo „heel“ niet bij als de Zeeuwsche Prina; maar reikte zelf haar vrijer de lans toe met een hartelijke toespraak:

Zij reikt hem zelf de lans, beschilderd en verguld,
Met honderd lonken toe, en spreekt hem aan: „Jij zult,
Beroemde kermisheld! den prijs en 't eereteeken
Wechdraagen, en te paard de maats de loef afsteeken;
Het steekspel winnen; en dan wacht ik 't waardig pand,
Den ring van zilver tot mijn trouwing van jou hand.

Die ring hing, als uit de afbeelding (op de vorige bladzijde) blijkt, niet aan een gespannen touw boven het midden der baan, maar was aan een paal bevestigd (zooals het ook bij de mallemolens nagevolgd is). En hetzelfde was het geval bij 't ringrijden der boeren in den Haarlemmerhout:

Hier stuift men naar den paal om 't anelste door het zant,
Daar d'overwinnaar met den boereprijs gaat strijken²⁾.

Vóór omtrent honderd jaren geleden was, volgens Le Francq van Berkhey, de „konst in Holland weder levendig geworden“, en deed de jeugd het op hitten. De ring hing in een krommen haak aan een dwarshout, waar de spelers onder door reden, en de prijs was gewoonlijk een hoofdstel of een paar sporen³⁾.

En toen in 1823 te Haarlem het Kustersfeest gevierd werd, behoorde het ringrijden te paard zonder zadel of stijgbeugel ook weér tot de volksvermaken. 't Geschiedde bij de Spanjaardslaan, en de prijs bestond in een paar zilveren sporen⁴⁾.

Tegenwoordig hebben wij bij groote volksfeesten het ringsteken, dat tot het ringrijden in dezelfde verhouding staat als een sleë op rollen tot een galopperend paard. Er wordt een toestel getimmerd in den vorm van een eerepoort, welker boog behangen is met ringen. Aan elken ring is een briefje gehecht, het nummer van den prijs bevattende. De ringsteker zit in een wagen en heeft een lans in de hand. Die wagen is eigenlijk niets anders dan een heksleë op rollen, en wordt door zes of acht man getrokken. Twintig voet van den boog begint die trekpartij; de steker gaat onder den boog door met zooveel snelheid als dit van menschevoeten te ver-gen is; en hij moet al heel onhandig zijn als hij geen ring op zijn lans krijgt.

Het werd bij 't Oranjefeest te Amsterdam op drie pleinen gedaan. Daar 't in onzen tijd niet mogelijk is iets te doen zonder reglement, zoo be-hoort er ook een bij dit spelletje. Zoo luidde dat van 1863:

¹⁾ Boerekermis, bl. 28—31. ²⁾ LUKAS SCHERMER, Poëzy, bl. 249. Vergl. de plaat.
³⁾ Nat. Hist. v. Holl. IV D. 1^e St. bl. 310. ⁴⁾ LOOSJES, Gedenkschriften, bl. 80.

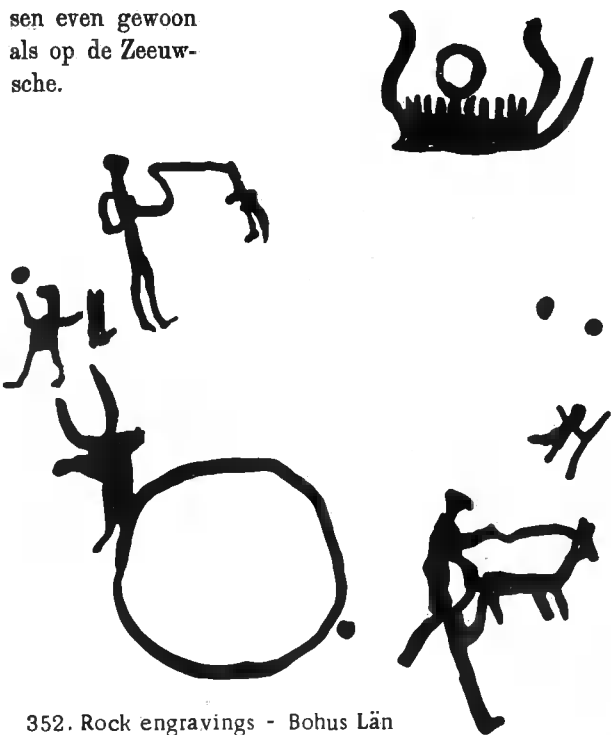
Art. 1. De mededinger zit in den wagen, en wordt bij afwisseling door 6 of 8 anderen ge-trokken, op een te geven teeken van het Lid der Kommissie.

Art. 2. De ring moet zuiver gestoken en op de lans zijn. Die niet gestoken maar gevallen zijn, gelden niet, en worden terstond weder opgehangen.

Art. 3. De gestoken ring wordt aan het Lid der Kommissie afgegeven, die het prijsbriefje opent. Enz. ¹⁾.

De prijzen waren zilveren horlogiën en andere zilveren voorwerpen, bronzen en porceleinen lampen, tabakspotten, kommen en glazen, hemden en sokken, violen en steenkolen, hammen en loterijbriefjes²⁾.

Een ander soort van ringsteken, maar wat natter van aard, is het tobbe-spel of kuipsteken. De tobbe, met water gevuld, hangt tusschen twee boomen of palen, en het steken kan op onderscheidene manieren geschieden: hetzij te voet, hetzij rijdende, en staande in een ton op een wagen of kar, die door een paard of door de medespelers getrokken wordt; — in allen gevalle is 't om een nat pak uit de waggelende tobbe te doen. In Waalsch-België is het een zeer geliefd volksspel³⁾; in Frankrijk is het „niet minder be-mind“⁴⁾; en bij ons is het onder de vermakelijke volksspelen bij openbare

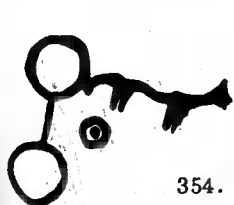


352. Rock engravings - Bohus Län

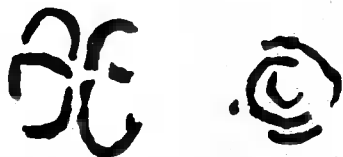
353. Kandinsky.



DU
SPIRITUEL
DANS L'ART



354.



355. Rock engraving. Årøi, Norway.

o, oischoon filosofen er „niets aantrekkelijks“ in vinden ");
 lui vinden niets goed, dan 't geen hen zelve streelt.
 andere manieren van ringsteken moet ik met een kort woord
 , — de draaijende en de schommelende manier, en 't ringste-
 op schaatsen. De eerste is nu slechts een jongensspel in den malle-
 ; maar 't is nog geen halve eeuw geleden, dat men op de kermissen
 emolens zag met levensgrooten paarden, in fraaije tenten geplaatst,
 het opschrift: GROOT NATIONAAL CARROUSEL boven den ingang, —
 genoeg van „de heeren“, die zich met ringsteken vermaken wilden.

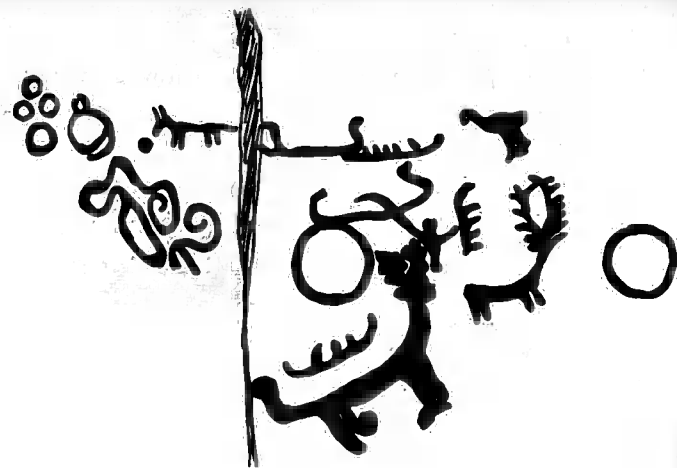
356. See 334.



er nog een te 's Gravenhage te zien. Ook in de speeltuinen rondom
 Amsterdam heeft men ze gekend; doch 't was een gevaarlijk spel. Som-
 tijds viel een ruiter, onder 't schommelen, van den leeuw en brak kop
 of ribben, waardoor de lust er af ging.

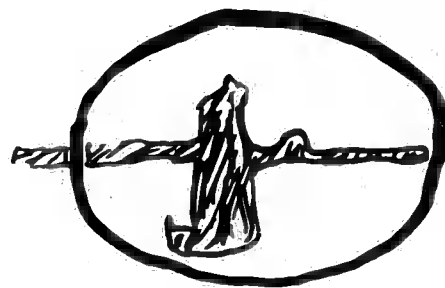
Het ringsteken op schaatsen vond nog in den afgelopen winter, o. a.
 ook te Dirksland, plaats.

360. Rock engravings, Bohus Län.

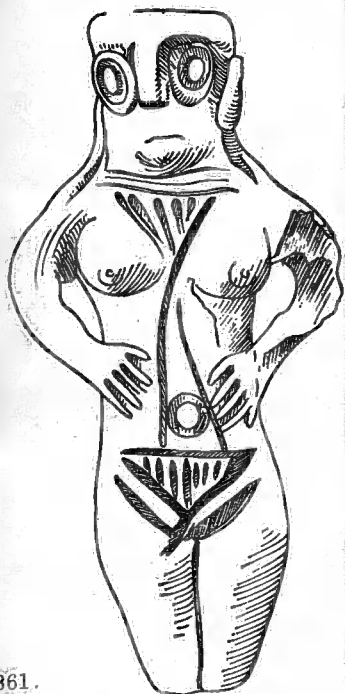


357. Rock engravings, Bohus Län.

358. Rock engravings, Bohus Län.



359. Rock engraving - Elmhøj (Denmark).

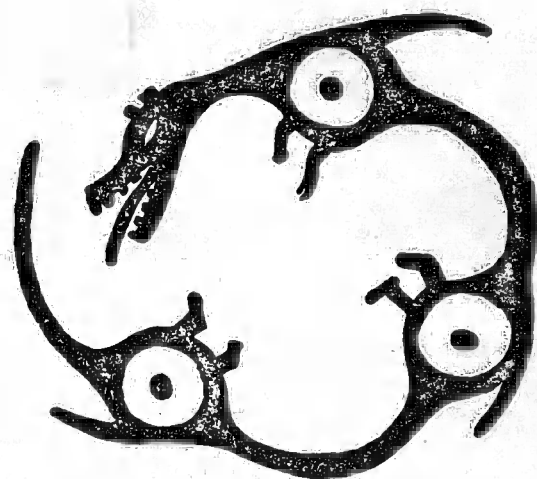


361.

Godin van de vruchtbaarheid (?) ; terracotta; Mesopotamië; circa 2800 j.

362. See 357 etc.

363.
Helleristningssten
fra Jægersborg Dyrehave.

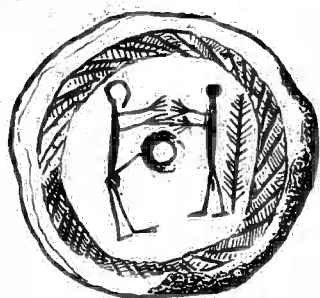


364. *Ornamentele versiering op hout; werk van de Eskimo's*

366. Rock engraving: Engelstrup.

365. Rock engraving. Val Camonica.

367. Wedding scene with life tree and ring
Bronze age (Danish).



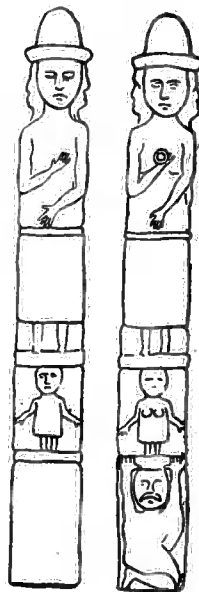
368. Rock engraving.

Vatla Østergård - Bohus Län.

369

Unten: Gefäße in Fragständern, Fayence,
Ägypten, Abidos, um 3000 v.Chr., Kat.-

370. Mexican snakes (lingams).



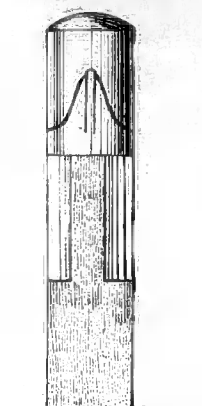
371.

Het stenen idool (Koemir)
van Zbrucz; een Slavische
godheid met vier gezichten.

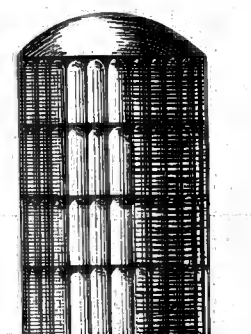
372. Limestone statues, female and male.
(Egyptian, before the dynasties).



374. Attachment of boats.



Trairāsika Liṅga.



Aṣṭōtara-sata Liṅga.



Mukhaliṅga.



375. See 369.

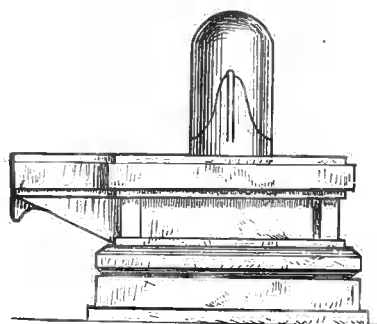
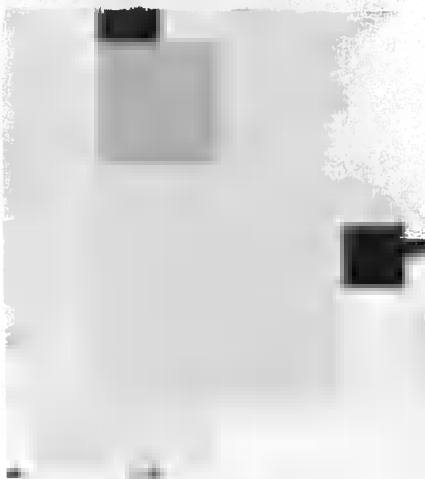
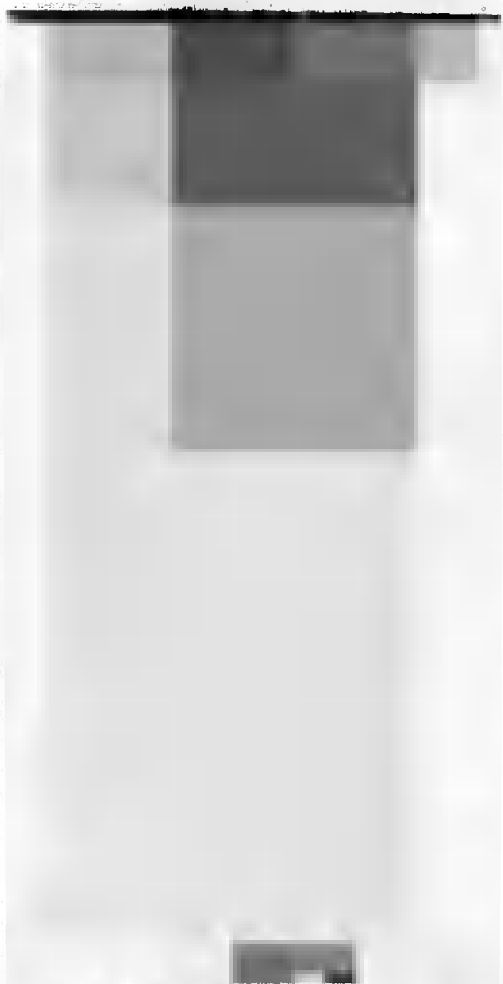


376. Linga temple, Kerala (S.W. India).

378. "The origin of the lingam" (S. India - 13th cent.)

379. Lingam giving birth to the goddess
(Cambodia 14th cent.)

377. Linga, India.



LINGAM OFFENBART DIE GÖTTIN
Stein, Cambodia, 14. Jahrh.

«DER URSPRUNG DES LINGAM»
Stein, Südindien, 13. Jahrh.

380. Coptic

382

Harris W. Schurmeier, American space scientist, appreciating Ranger VII's landing on the moon and indicating the exact spot of landing (aug. 64.)

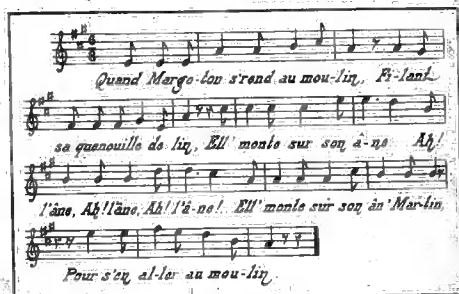
IMAGERIE PELLERIN

MARGOTON & SON ANE

CHANSONNETTE

IMAGERIE D'EPINAL, N° 33

381.



Figur fra Faardal. Fra yngre Bronzealder.

Quand Margoton s'rend au moulin,
 Filant sa quenouille de lin,
 El' monte sur son âne,
 Ah! l'âne, Ah! l'âne, Ah! l'âne...

Or, pendant qu'il meunier montait
 Et qu'il Margoton s'reposait,
 Le loup a mangé l'âne
 Ah! l'âne, Ah! l'âne, Ah! l'âne...

Son mari, le voyant rentrer,
 N'observant pas à empêcher:
 "Ce n'est pas là notre âne"
 ...Ah! l'âne, Ah! l'âne, Ah! l'



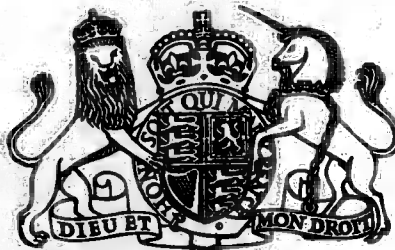
"The lady with the unicorn". French tapestry (Cluny detail).
Same as 383; detail: "the touch".



384. From Jaszbarenyi-horn
(after Ringborn). Hungarian.

385. 16th painting of Angle Gabriel.
Virgin with unicorn in her lap.

386. English Royal emblem.



COURT CIRCULAR



387.
Rock engraving. Bohus Län



Forbrænding

389. Burning of finger

ROBIN

GOOD-FELLOW,

HIS MAD PRANKES AND MERRY IESTS.

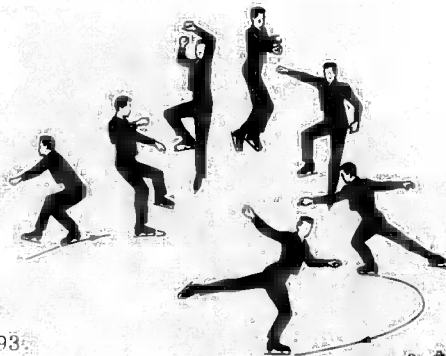
Full of honest Mirth, and is a fit Medicine
for Melancholy.



Printed at London by Thomas Cotes, and are to be sold by
Francis Grove, at his shop on Snow-hill, where the
Sarazens-herd. 1639



Abb. 14. Angeln von Polarborschen bei der Kenthalbinsel als Wintervorrat und Hundefutter. Die gefangenen Fische werden im Kreis mit den Köpfen auf das Gangloch gerichtet, weil der Dorsch, dessen Seele unsterblich ist, dann später wieder willig anbeißt

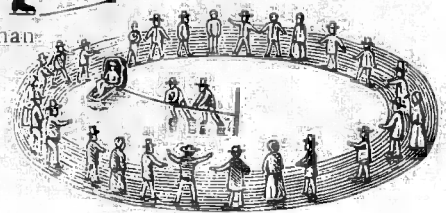


392. Skating in circles.

393.

Procession with one big man
(From rock engraving.

Bronce age
Nörrköping.)



394. "La Ronde"
on Greek vase.



395.

The Dutch Clear Sliding, 1683.

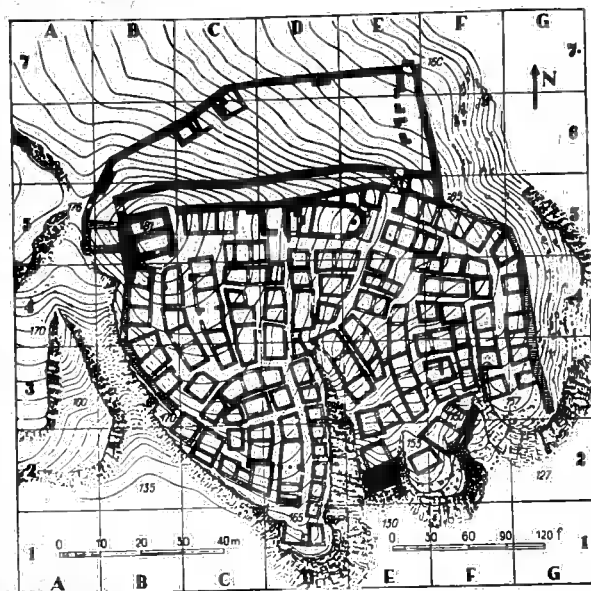
Geen Hollanders komen, in-troepen en rijen,
Meer joelend en woelend langs de ijsbanen glijen,
De voeten geschoeid met het krullende staal:
Zij zetten, bij, bierkan en boterpot, weder
Bedaard, aan de zij van "their Jufroe", zich neder,
En doen er met kool en met haring hun maal.
Al hun pret is gestuit,
Want het vriezen is uit.



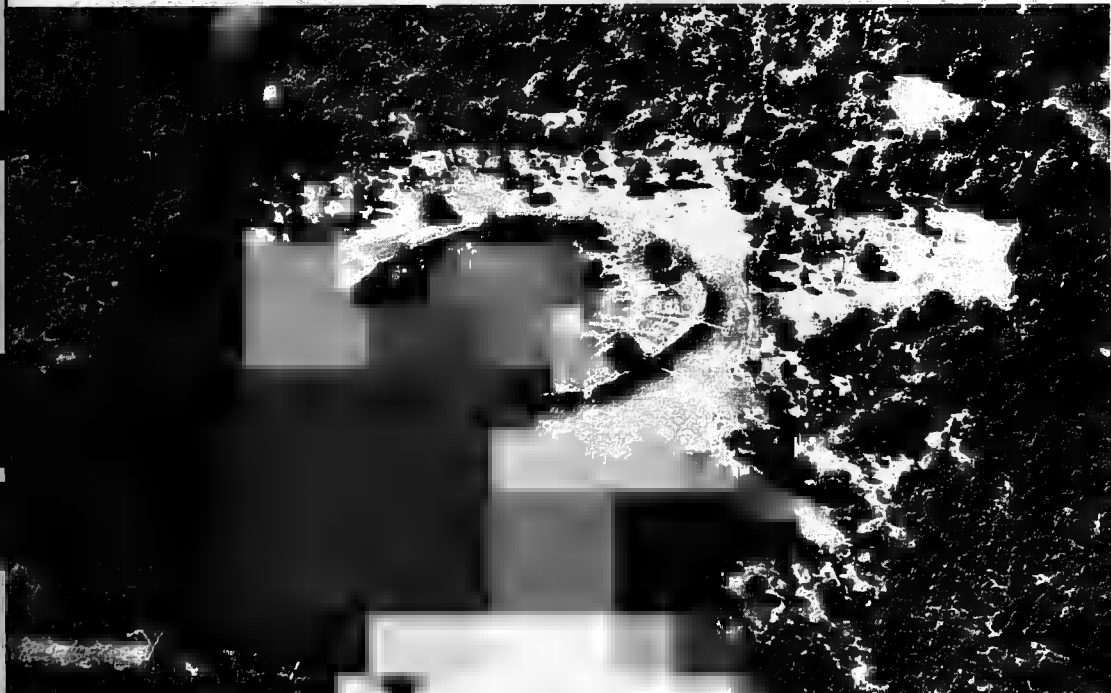
396. Circular stone.
Grav-siddebrædde
(Denmark).



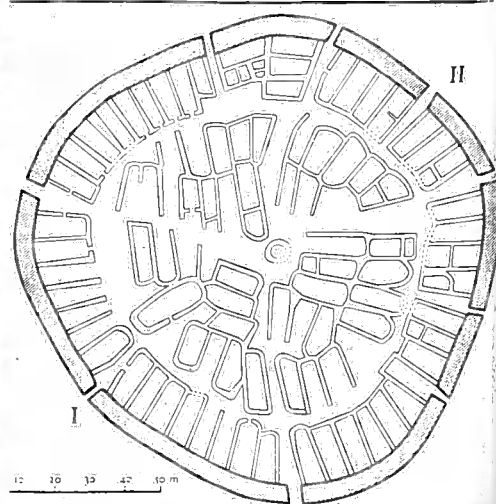
397. For Vietnamese mountain tribesmen, new strategic hamlets.



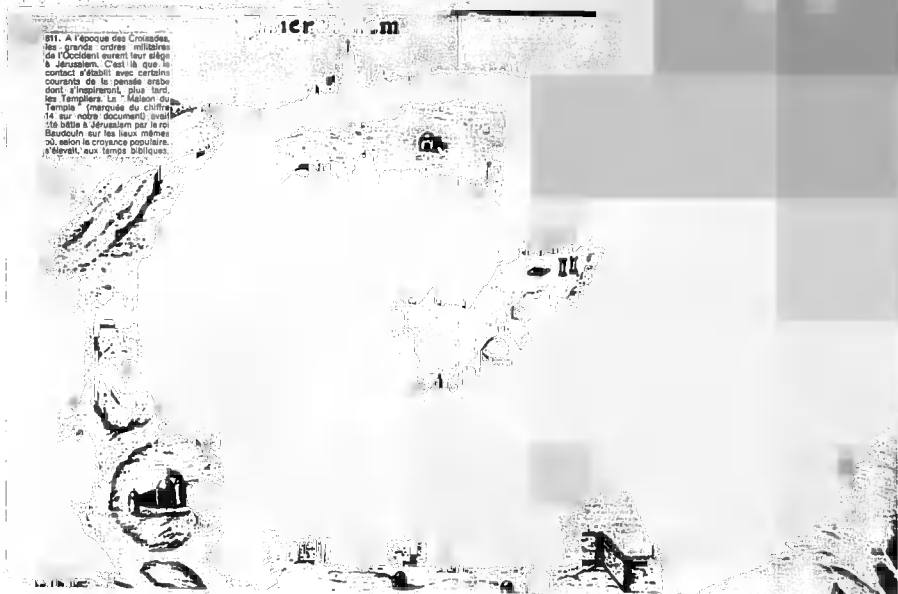
398. Plan der Burganlage
von Sadowetz, Bulgarien



399.



ZODIAQUES
 94-195: Si la divination astrologique s'employa toujours à établir des correspondances entre les signes célestes et la structure du corps (194), son support est, par priorité, constitué des douze signes du zodiaque, que les Chaldéens inventèrent (195) et dont la presse d'aujourd'hui fait un emploi excessif.



03. Workers around the Royal cell - by ants.

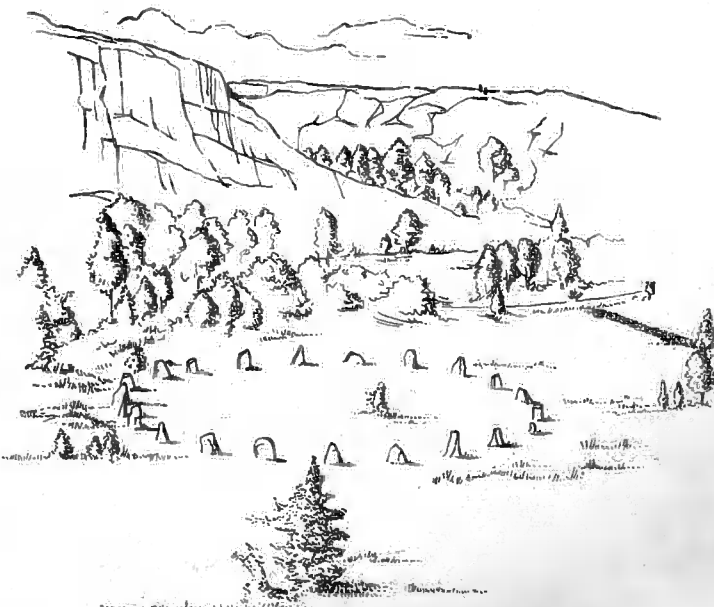


Domarring (stenkreds)



402. Witch circle formed by mushrooms.

405.



62. Stone circle, probably Late Iron Age. Pirlanda, Klövedal parish, Bobuslän

le age.
in "Bilde".

is
ing.
, and
men
men were
ame many
on Dinga-
ring-tree.



CIP A, B

elektronkild

vakuumsæk

Synkrotron. Elektronerne skydes ind i en ringformet vakuumsæk og fastholdes i banen af elektromagnetens felt. Ved accelerationsanordningen får de under hver omdrejning et energitilskud, indtil de opnår den max. energi (ca. 1000 MeV) og rammer stoffet, der skal bombarderes.

412. Circular stone graves, Denmark.



414. Construction of the middle age circular town of St. Gallen (Switz.) with the church as center.



Middelalderbyens opvækst og beståen var først og fremmest afhængig af kirken og handelen. Karakteristisk er derfor, at hovedkirken og torvet med rådhuset ligger i byens centrum. Hertil sluttede sig håndværkernes og de handlendes kvarterer med værksteder og butikker mod gaden og boliger og økonomibygninger inde i en gård. Middelalderbyen var som regel omgivet af en kraftig forsvarsmur.

St. Gallen (i midten t.v.), en middelalderlig schweizisk by, vokset op omkring et kloster. Bymurens konturer er bevarede i de lange husrækker og den brede gade rundt om den gamle bykerne.

Den stjerneformede byplan forneden t.v. viser Palma Nuova i Italien, anlagt 1593. Renæssansens strengt geometriske formideal kommer her klart til udtryk. Gaderne stråler fra bymidten mod fæstningsmuren med bastioner. Byen nåede dog aldrig at blive udbygget.

415. Palma Nuova in Italy (1593)
(The town construction got never realized!)



416. Circular foundation of conical stone house in the Negev, dating to the beginning of the second millennium B.C. (see pages 77, 81-82)



L'étude de la circulation est une analyse des situations ou plus précisément des changements de situation et ce n'est pas une pure coïncidence si des mots comme connection, nœud, répartition, réseau, flot, orientation, voisinat... apparaissent aussi souvent en géométrie moderne. Cette analogie de termes incite à tenter d'employer la topologie pour réexaminer les problèmes de déplacement en général, et, essayer de trouver des solutions nouvelles à certains ouvrages d'art et aider à la compréhension et à la réorganisation des cités.

Genèse de la circulation :

On circule parce qu'on n'est pas là où l'on voudrait être. Ce déplacement occupe de la surface, d'où le corollaire : plus on circule, plus il faut de place. L'augmentation des distances entraîne à nouveau un déplacement plus ample, etc. Si l'on pousse ce raisonnement jusqu'à l'absurde, on en arrive à la conclusion que si on circule trop, il ne reste plus de place où se rendre, ce qui suffit en soi à arrêter la circulation...

A l'heure actuelle, les spécialistes tentent de doser les progrès de la circulation et de la démolition, mais si les villes résistent encore, elles deviennent, par la congestion généralisée, de plus en plus inaptées à leur destination, d'où les évactions en masse des populations provoquant des superpériodes de pointe, créant des problèmes de sortie de villes et les interventions nouvelles des démolisseurs. Nombreuses villes se détruisent ainsi.

Pourquoi circule-t-on trop ? L'invention sociologique du hochet de la civilisation prend la cause pour l'effet. L'explication se trouve plutôt dans la ségrégation fonctionnelle périmée à l'âge des usines vertes et dans la sclérose résultant de la pénurie des constructions et leur immobilité.

Si l'on s'en tient à la seule amélioration des communications, il faut tenir compte que le potentiel d'un ensemble de voirie, dépend non seulement de quantités incalculables (largeur, longueur, densité relative, vitesse des flots, nombre d'agents de police, etc.), mais des qualités paramétriques de sa composition : connectivité, homogénéité, orientation,

continuité, modulation, bref, de son aspect topologique.

Tracé et continuité

On a tenté de classer les villes en villes radioconcentriques, villes en damiers, villes linéaires, mais le fait que certaines cités sont réfractaires à toute classification, montre l'insuffisance de cette classification à moins de confondre texture et structure. Entre le cercle et la droite existe une infinité de configurations géométriques : simples et complexes en plan et en volume et vers lesquelles tendent les forces créatrices d'une ville. Pour dominer ces forces, il faut connaître leurs images dans toutes leurs dimensions, même qualitatives, ce qui exige une extension substantielle de notre idée de l'espace au-delà des trois coordonnées volumétriques habituelles. L'application de la théorie de la dimension peut mener vers un urbanisme scientifique car il faut se garder de considérer comme science un ensemble d'idées, de généralités ou de désirs exprimés, sous forme de chartes, plaidoyers et fictions socio-rétoriques, tous visiblement inopérants.

La réussite exemplaire de la ville de Venise s'explique par l'examen de ses caractéristiques topologiques : connectivité de ses quartiers, équilibre des distributions, voire rendement de ses communications, lentes certes, mais par contre continues.

Le degré de continuité est en effet prédominant pour le rendement d'une voie : un simple feu rouge fait tomber ce rendement de moitié et plusieurs feux rouges, même synchronisés, le réduisent dans des proportions considérables. La relation :

$$C = \frac{D}{tv}$$

où C = continuité, $0 \leq C \leq 1$,

D = distance,

t = temps,

v = vitesse,

implique qu'à 60 km/h on fait 10 km en 10 minutes si la continuité est de 1. On fait la même distance (à 10 km/h) en 60 minutes lorsque la continuité est de 1/6, chiffre très

favorable dans la pratique. Il en résulte 50 minutes gaspillées et le déferlement saccadé et simultané de six fois plus de voitures exigeant six fois plus d'espace et déclenchant en progression exponentielle, le processus paradoxal que nous venons de mentionner.

Pour sauver les grandes villes, il est donc impératif de créer des circuits continus pour récupérer temps, espaces et vitalité. Il faut évidemment construire des croisements sans conflit, mais un trèfle ou un saut-de-mouton entraîne la démolition des points d'échanges les plus sensibles de la ville, occupant des hectares de terrain.

Carrefours et urbanisme.

Il faudrait donc voir s'il est possible de trouver des carrefours à deux niveaux maximum, de la dimension d'un croisement à un niveau, sans semi-conflit, sans couloir d'attente, sans virage à droite pour tourner à gauche et demandant quantitativement un ouvrage de moindres dimensions.

Le résultat obtenu par l'emploi des graphes polyédriques et automorphiques permet d'affirmer que la construction de tels carrefours est toujours possible parce qu'on peut :

— d'une part trouver un graphe avec un nombre quelconque de paires de sommets, l'un étant négatif, l'autre positif, et établir des connexions entre ces paires de telle façon que chacun de leurs sommets soit relié à tous les autres de signe opposé ;

— d'autre part, régier les arcs de connexion en nœuds polygonaux tressés de courbes tridimensionnelles suivant des permutations automorphiques ; les courbes organisées de cette manière peuvent être serrées théoriquement en un nœud compact, par conséquent dans un volume minima.

Pratiquement, l'éloignement des points nodaux dépend des pentes admises dans les trémies des carrefours, mais malgré cette distension, l'occupation du terrain sera optimale. Il restait donc à les dessiner tout en observant les règlements, des Ponts et Chaussées concernant les largeurs, rayons de virage, hauteur de passage...

H

$$R_1 = 4b + 2r(1 + \sqrt{2}) + a\sqrt{2}$$

a = 40, largeur de routes.
b = 3, raccordements
r = 40, rayon des rampes.
P = panto.
L = Largeur des voies.

284 mètres min.



R₁ = 40 + 2(40 + 3) + 40√2
120 mètres max.

Il est possible de construire un croisement compact dans un carré de moins de 100 m de côté (H) contre un trèfle classique (N) exigeant à conditions égales un carré de 284 m de côté, donc un hectare contre huit.

Il est possible, par exemple, de construire un croisement compact à vitesse routière dans un carré de moins de 100 m contre un trèfle classique, exigeant à conditions égales un carré de 284 m de côté : donc un hectare de terrain contre huit ! La construction en deux niveaux des carrefours à 5, 6, 7, 8... branches est possible aussi sans que leur étendue devienne exorbitante ; mais dès qu'on admet des carrefours à trois niveaux, le nombre de branches plus élevé deviendra miniaturisable. Il ne reste donc plus de difficulté pour créer une circulation à flot continu sur les artères principales d'une ville possédant des voies de 40-50 m de large ou des ronds-points de 60-70 mètres de diamètre en admettant une moyenne de vitesse urbaine de 40 km/h environ.

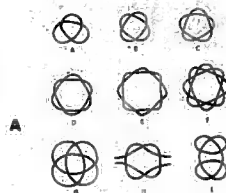
Ces résultats pourraient certes avoir des effets secondaires dangereux car rien n'empêcherait plus que, les artères devenues cloisons étanches, les villes soient dépecées en compartiments (concentriques ou ayant la forme d'un quadrilatère). Pour éviter de telles erreurs, l'emploi des méthodes et des configurations topologiques, devrait être étendu au tracé général des communications.

Ce tracé peut, par exemple, être conçu comme un nœud semblable aux précédents composé de circuits dilatés, contrairement aux carrefours où ils étaient serrés, ou encore comme des boucles, des tressages, des arborescences, un cheminement hamiltonien polyèdres, etc., ou leur combinaison. Chaque forme ou groupe de formes possède, selon la position de ses articulations, son potentiel inhérent, ses corrélations caractéristiques, son échelle de grandeur. Selon les situations existantes, on peut de nouveau déterminer un graphe optima, comme une configuration abstraite, adaptée ensuite par une déformation homéomorphe aux conditions existantes, desquelles à l'origine le graphe est issu.

Une question se pose encore : cette approche de l'organisation urbanistique permettra-t-elle de créer des agglomérations d'une grandeur illimitée ? Affirmer seulement qu'il est certainement possible d'économiser temps, espace, matières et d'éviter des pertes qui sont en train de résorber le rendement, en soi discutable, des mégapoles.

D.G. EMMERICH

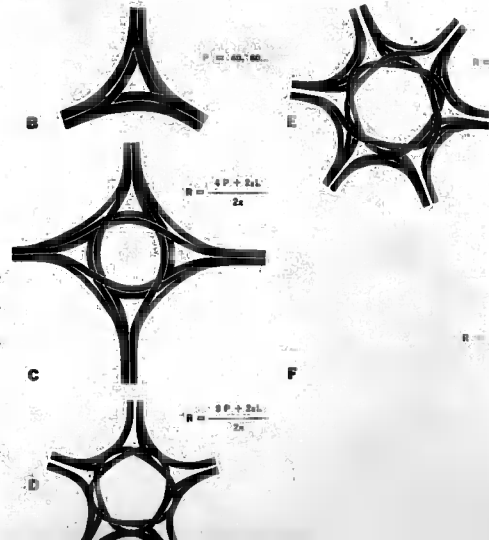
K



- A. NOEUDS POLYGAUX, composés d'un ou plusieurs circuits à courbes tridimensionnelles :
- Élémentaire à trois recouvrements.
 - Croisement de deux cycles à quatre points nodaux.
 - Pentagonal à six circuits.
 - Hexagonal à deux circuits.
 - Octogonal à deux circuits.
 - Octogonal tressé d'un cheminement automorphe.
 - Autour de l'intersection.
 - Deux boucles enroulées.
 - Double nœud élémentaire.
- B. Carrefours triangulaires :
- Simple croisé.
 - Nœud à cinq branches.
 - Nœud à six branches.
 - Nœud à huit branches avec un semi-conflit subalterné.
 - Échiquier rapide.
- P = points, L = largeur des voies.

J. Schéma topologique de Venise.

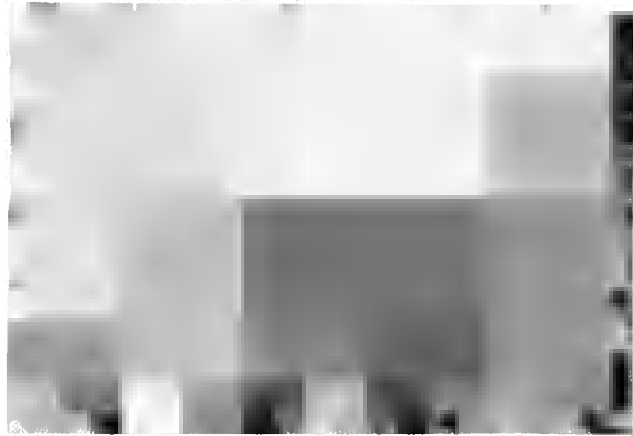
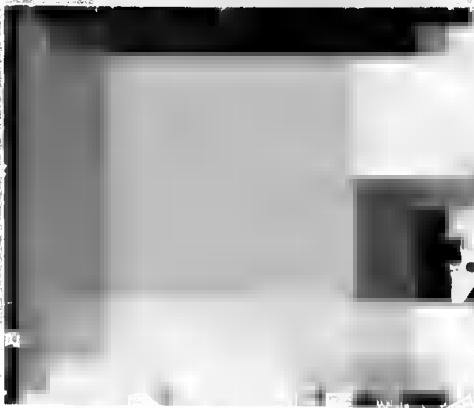
K. Tracé théorique d'une ville à communication continues.





422. Ireland - Stones encircling the land which is private property (same principle as middle age town-walls.)

418. Circus.

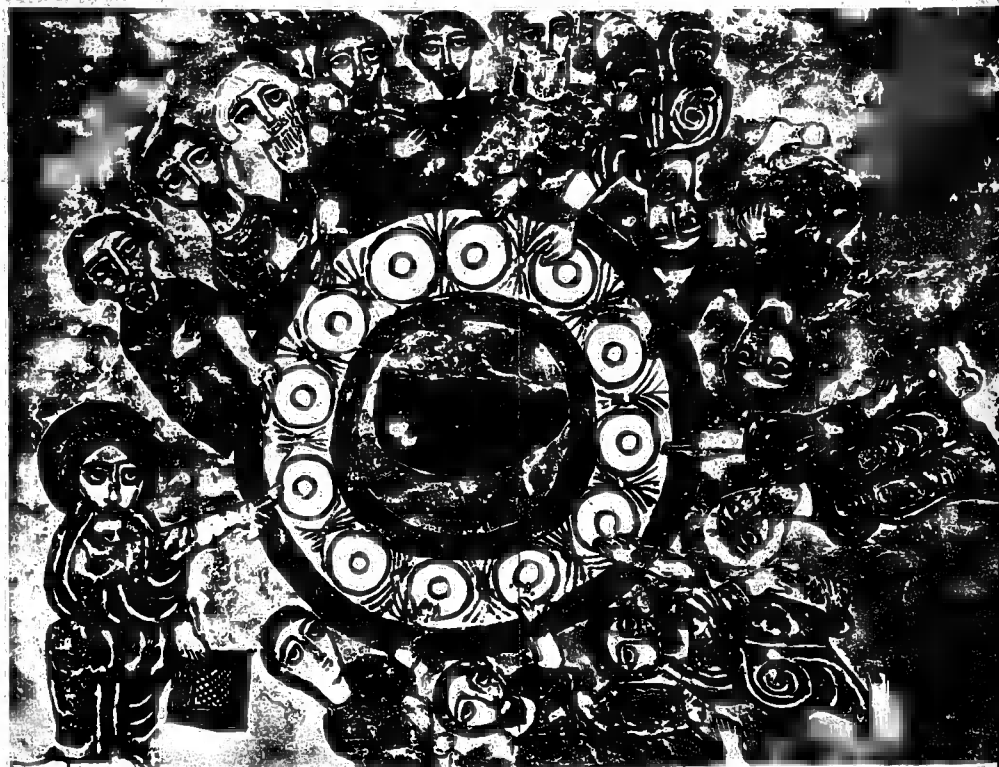
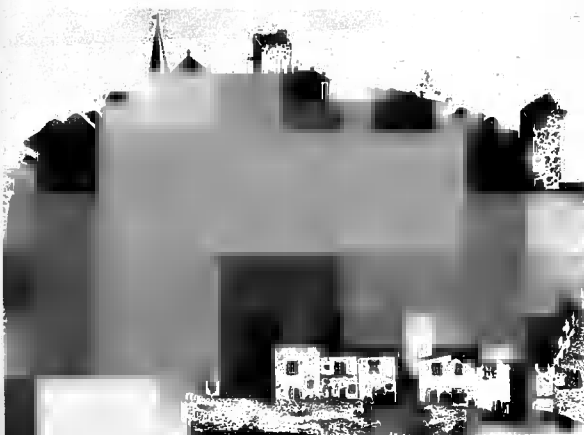


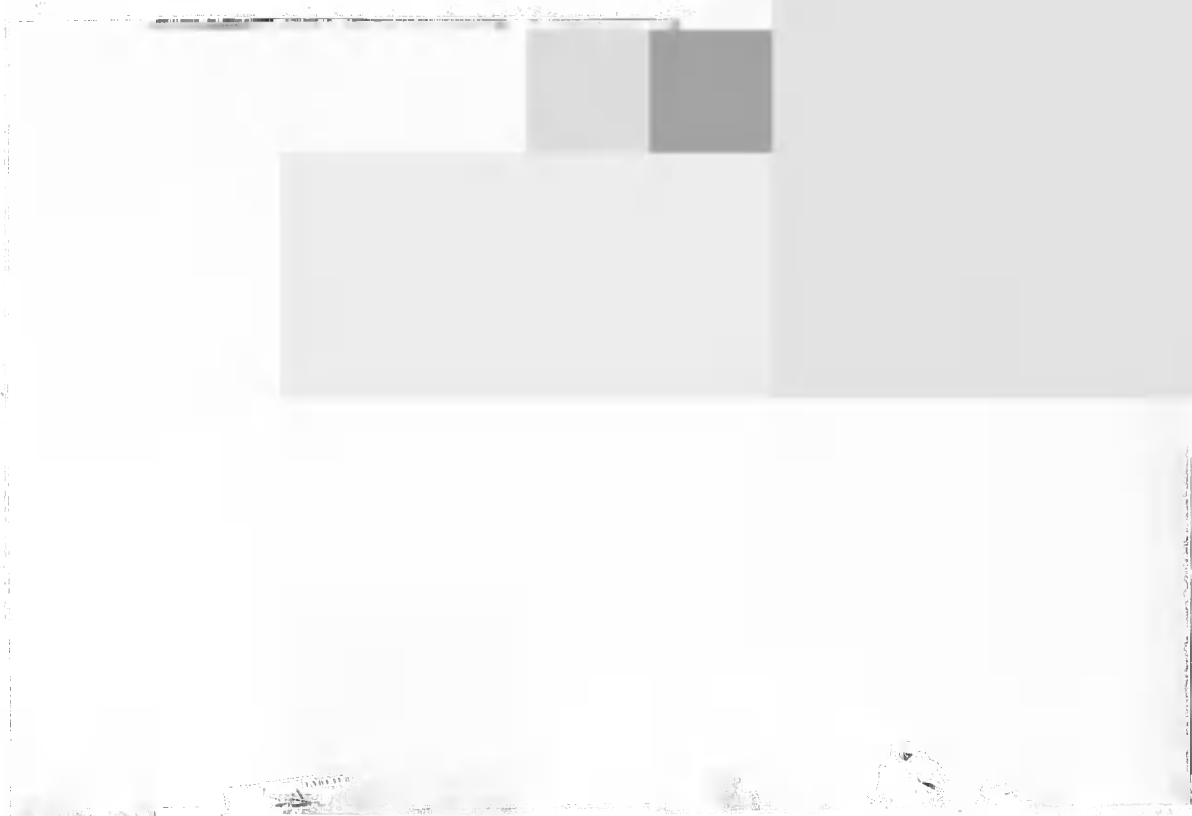
424. Syrian art.

423. Barcelona's bullfight arena.

420. Colosseum. Rome).

421. Lucca. Italy.





425. "Cirque de Montmartre." foto: Suzy Embo.

426. "Louverick" - from "Strates" no. 2. Dotremont.



Louvain et Louverick

427. See 426. Superposition of two spots in two independant towns.



Die Legende vom heiligen Oswald

Oswald war ein König von England und von heidnischen Eltern geboren. Und da sein Vater Edwin im Kriege totgeschlagen wurde, so kam nach ihm Oswald und sogleich begann er darauf zu sehen, daß der Christenglaube dort gepredigt werde, und im Anfange seiner Herrschaft ließ er einen sehr schönen Tempel zu Sankt Peters Ehren bauen und stattete ihn mit Renten aus und bestellte viele Diener darin. Und als man ihn zum König salben sollte, da gebrach es an Chrisam und durch Gottes Schicksal kam ein Rabe vom Himmel und brachte ein goldenes Büchsen mit Chrisam in seinem Schnabel; und dem Raben hing ein Brief am Hals und der war versiegelt mit einem goldenen Kreuz. Und der Rabe konnte Latein sprechen und sprach: »Ich bringe den Chrisam aus dem Himmel.« Da lasen sie den Brief und darin stand geschrieben, daß Sankt Peter ihn selbst geweiht hatte, und der Rabe blieb danach an Sankt Oswalds Hof. Und als der eine Zeitlang in allen Tugenden gelebt hatte, da meinten seine Herren, er müßte eine Jungfrau zur Ehe nehmen. Denn wenn er ohne Erben stürbe, so käme ein anderer in sein Königreich. Und allsofort kam ein alter Mann mit einem langen Bart, wie ein Pilgrim. Und den empfing Sankt Oswald freundlich und führte ihn in seinen Palast. Und der alte Mann sprach: »Ich bin ein Prophet und mir sind zweiundsiebzig Lande bekannt, und ich verkünde dir von Gott, daß du sollst eine Jungfrau nehmen, die ist eines heidnischen Königs Tochter und der König ist genannt Gandon und die Tochter heißt Pia. Und das ist Gottes Wille, daß du darum streitest und sie zum Christenglauben bekehrst. Sankt Oswald sprach: »Ich habe keinen

Diener, der mir die Botschaft tun kann und der in dem Lande bekannt ist.« Der alte Mann sprach: »Und sendest du tausend Mann dahin, ihn Vater tötet sie alle. Denn als sie geboren wurde, da nahm er sie auf seine Schoß und schwor, daß er sie nimmermehr einem Mann geben wollte, es gewänne sie ihm denn ab mit harten Schwertschlägen.« Da wurde Sankt Oswald betrübt und wußte nicht, was er tun sollte. Der alte Mann sprach: »Du hast einen wohlsprechenden Raben an deinem Hof sieben Jahre aufgefüttert, der soll dir die Jungfrau erwerben!« Und allsofort kam der Rabe geflogen, vor den alten Mann an den Tisch und sprach zu ihm, daß er wohl willkommen sei. Da sprach Sankt Oswald: »Ich hab dich sieben Jahr gehabt und hab dich nie also sprechen hören mit menschlicher Stimme.« Und damit verschwand der alte Mann. Da schrieb Sankt Oswald die sieben Artikel des Christenglaubens in ein Briefchen und nähte das dem Vogel an seine Federn und einen Ring dabei und befahl ihm, daß er das der Jungfrau bringe, des Königs Tochter. Und der Rabe nahm den Brief und flog dorthin und kam am neunzehnten Tag auf des Königs Gandon Burg. Und er flog über des Königs Tafel und neigte sich vor dem König und der jungen Königin und sprach: »Herr, gebt mir Erlaubnis, mit Euer Gnaden zu reden und Frieden, bis ich von hinnen komme, um Gott und aller Frauen willen.« Als der König hörte, daß der Rabe sprach, da verwunderte er sich sehr und sprach zu ihm: »Du hast so höfisch und so züchtig Erlaubnis und Frieden begehrt, daß ich es dir nicht weigern mag. Nun sage, was du willst.« Da sprach der Rabe: »Mein Herr Sankt Oswald, der König von England, hat mich hierher gesandt und bittet Euch freundlich, daß Ihr ihm Eure Tochter geben wollt, das ist Gottes Wille und der seiner Mutter Maria. Tut Ihr das, so werdet ihr selig.« Als der König hörte, daß der Rabe Gott und seine Mutter nannte, wurde er sehr zornig und sprach, man sollte ihn um Gottes und Marien willen fangen und töten. Und da die Jungfrau die Botschaft hörte, die ihr Sankt Oswald entboten hatte, da ergrieff sie eine große Liebe zu ihm und es war ihr leid um den Raben und sie sprach zu ihrem Vater: »Tötet man den Vogel, so mag ich nimmermehr froh werden. Du hast ihm Erlaubnis gegeben und Frieden, zu sprechen. Daß du das brichst, das stünde dir gar schlecht an.« Da sprach der Vater: »Liebe Tochter, sei nur gut und behalte den Vogel und tu damit, was du willst.« Da wurde die Jungfrau sehr froh und sie nahm den Vogel und trug ihn mit sich in ihre Kammer und umhalste ihn und küßte ihn und

drückte ihn lieblich an ihre Brust und sprach zu ihm: »Lieber Rabe, sage mir mehr von deinem Herrn Sankt Oswald.« Da sprach er: »Nehmt einen Brief und einen Ring aus meinen Federn, das hat er Euch gesandt und hat Euch durch mich entboten, daß er Euch viel lieber habe, als irgendeine Jungfrau im Erdreich.« Und als sie in dem Brief las, daß sie selig werden solle hier und dort, wenn sie an die sieben Artikel des Christenglaubens glaube, da glaubte sie; und ihr Herz wurde vom Heiligen Geist erfüllt, so daß sie gänzlich glaubte und ihm einen Brief zurückschrieb; und sie nähte ihn dem Raben an seine Federn und einen Ring und sprach: »Sag ihm, daß er mich holen soll im nächsten Sommer mit zweiundsiebzig Schiffen und daß er zu jedem Schiff tausend Mann nehmen soll und daß sie Kost an Essen und Trinken mitnehmen sollen für acht Jahre und daß er dich auch mitbringen soll, anders könnte er mich nicht aus der Heidenschaft bringen.« Da flog der Rabe von dannen und kam wieder zu Sankt Oswald. Und als der ihn sah, wurde er froh und sprach: »Was bringst du Gutes von der jungen Königin?« Da sprach der Rabe: »Nehmt mir einen Brief und einen Ring aus den Federn.« Und als er den Brief gelesen hatte, ließ er die Schiffe bereiten und kam mit einem großen Heere dorthin. Und da sprach Oswald: »Ich will zuerst zu der jungen Königin senden, daß sie mir rät, wie ich sie bekommen kann«, und er sandte den Raben in ihre Kammer und entbot ihr, ob er um sie streiten solle, sie solle ihn das wissen lassen. Da flog der Rabe durch ein Fenster zu der Jungfrau in ihre Kammer. Da

wurde sie froh und antwortete ihm auf seine ... Sankt Oswald sagen, daß er vor meines Vaters Burg en da sein Zelt aufschlagen und soll sieben Goldschmiede mit sich und einen großen Kram aufschlagen, und wenn man sie fragt, sie wollen, so sollen sie sprechen, sie hätten gehört, daß die Tochter einen reichen König haben solle, und sie seien dorthin gekommen, zu fragen, ob die Jungfrau Ringe brauche, daß sie sie von ihnen kaufen oder machen lassen wolle.« Und der Rabe überbrachte diese Botschaft und es geschah also. Und als der König eines Tags mit seinen Rittern ausritt zu jagen, da kam die Königin heraus, den Kram zu beschauen, der dahin gekommen war. Und als sie herauskam, empfing Sankt Oswald sie sehr freundlich und sprach: »Ihr Herren, macht euch alle auf, ich habe die junge Königin. Laßt die Zelte stehn.« Und sie führen von dannen. Und als das der König Gandon gewahr wurde, folgte er ihm nach, und sie stritten miteinander, und Sankt Oswald behielt mit seinem Heer die Oberhand, und König Gandon ließ sich taufen mit den Seinen. Und danach führte Sankt Oswald seine Hausfrau mit sich nach England und hielt neun Tage lang ein großes Fest, und sie lebten rein und keusch miteinander. Sankt Oswald ließ eine Glocke machen, die die armen Leute läuteten, wenn sie vor ihn wollten und wenn er die Glocke läuten hörte, so hielt Sankt Oswald allsofort Gericht, und wohin er fuhr, mußte man die Glocke mitführen, und er hatte verboten, daß ein reicher Mann die Glocke läuten durfte. Denn er hielt den Armen eher Gericht als den Reichen. Sankt Oswald regierte neun Jahre, und zuletzt wurde er erschlagen von dem heidnischen Volk, das auch seinen Vorfahren Edward erschlagen hatte.

428. From Eliphas Lévi: "Rituel de la haute magie".

429. Odin- image on a helmet from Vendel, Uppland, Sweden.
(See the text on St. Oswald).



432. From Goldhorns (Gallehus).



431. Max Ernst - Gules and argent quartered; a female figure decollated unhabited proper upon charges; in 1) a grasshopper or, in 2) an amulet gules, in 3) a leaf gules, and in 4) a chimetra or.

435.

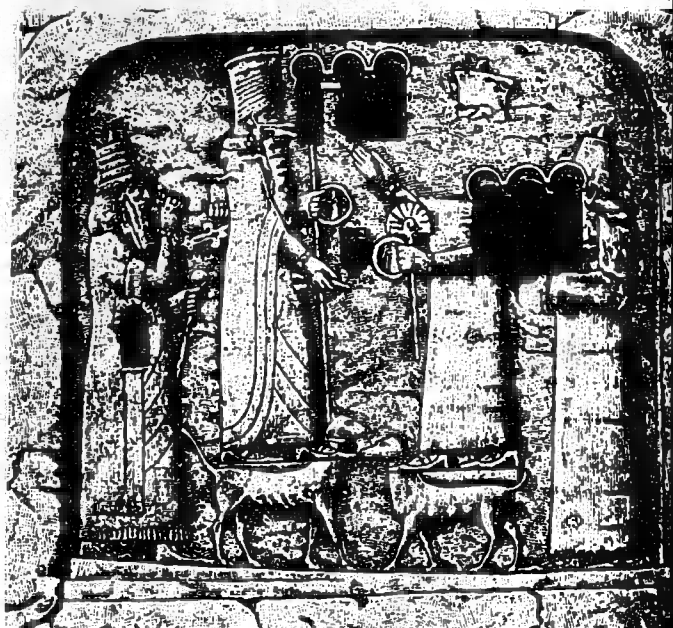
434. Holy Virgin with 4 saints (flamish 1418).



Himmelfahrt Christi, Elfenbein, Rheinlande, Mitte 11. Jh.,



437. "Apparition of well-known dead". (19th cent.)



436. Babylonian Relief.



439. H. Holbein, Erasmus (*houtgravure*, 1535).



441. Vajrasarasvati

441 a. *Winged God* (silver coin),
from Peparethus, c. 500 B.C.
Diameter 1½". P: HIRMER



438. Iran: The God Ahura Mazda gives the ring of Power
(Reign) to the king. Sassanide - Jag-e-Bostan
(Kerman - Schah)



440. Rock engraving. Bronze age. Val Camonica





442. Iran: Persepolis: detail from l'Apadana (VI-V B.C.) 443. Iran: Silver cup. 445. St. Nicolas cake-forms in Holland.



444. Tod, Grabfahrt und Auferstehung des Helden auf gotländischen Bildsteinen





door -
(see 438).

447.

wert,
inaus,

t,

en Tropfen



143. Dreikopf auf dem Denkmal der IV. gallischen Kohorte in Vindolana, gefunden in Risingham, im Trinity College in Cambridge



448. Gothic "troubadour" = ivory (abt. 15th cent.)



449. Gothic "troubadour" = ivory (abt. 15th cent.)

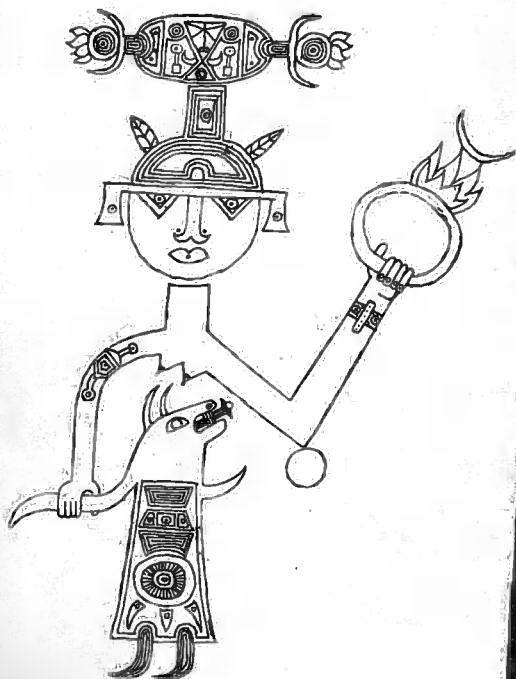


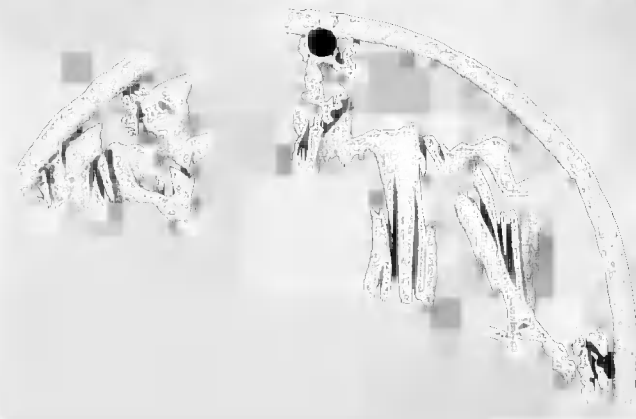
450. Gold relief from Himlingøje

451. Gravestone at Nørrebro

452. Victor Brauner

(La Révolution la nuit no. 2)





455. "Neo"-Classicism - Thorvaldsen (19th cent.)

456. Coptic: "disque du chevalier" (8-9th cent.)



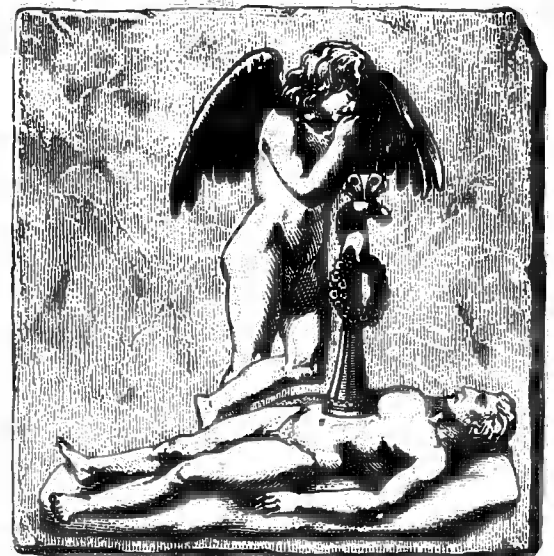
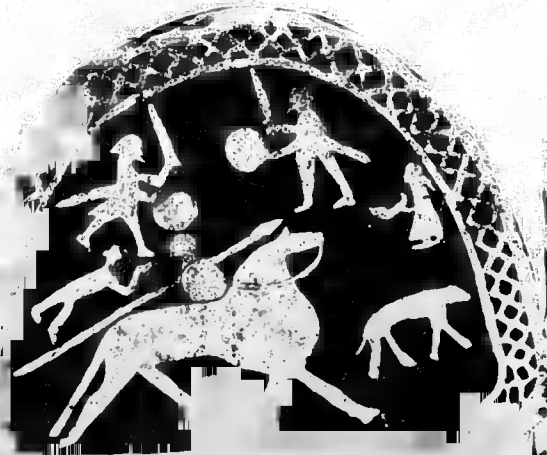
457. From: Le Pele-Mele.



460. Palmyre zad.

459. See 448.

Ivoire gothique



461. Bildstein von Klinte, Gotland

462.

Wie Lessing glaubte, daß die Griechen den Tod darstellten



463. Relief (Romanesque), Gotland.

464. Baptismal font (detail).

465 b. La petite poupée est au comble de la joie, sa maîtresse vient de remporter tous les prix de la pension.



465 a.
Habor og Signil.
Swedish pamphlet
1638.

465. Same as 461 (detail).



Dort stand Signils kleine Magd,
einen bösen Rat sie fand:
«Nehmt ein Haar von Signils Haupt
und schlingt es ihm um die Hand.»

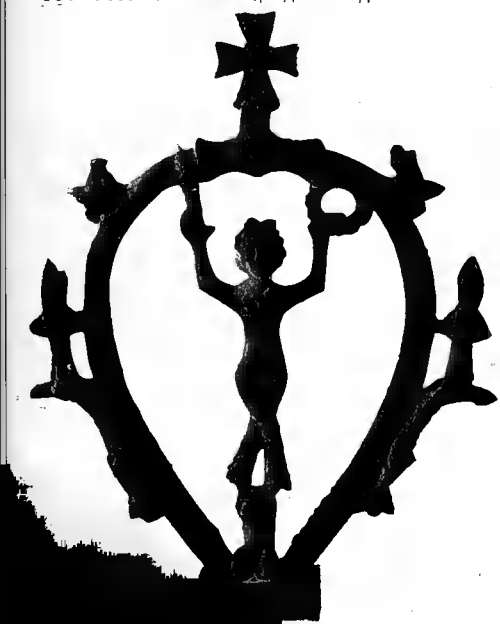
Sie nahmen ein Haar von Signils Haupt
und schlangen es ihm um die Hand.
Lieber wollte er sterben für sie,
als zerreißen das zarte Band.

Sie nahmen Habor, den Königssohn,
ließen vor die Stadt ihn gehen;
die neuen Galgen am Wegesrand
sah er dort alle stehen.

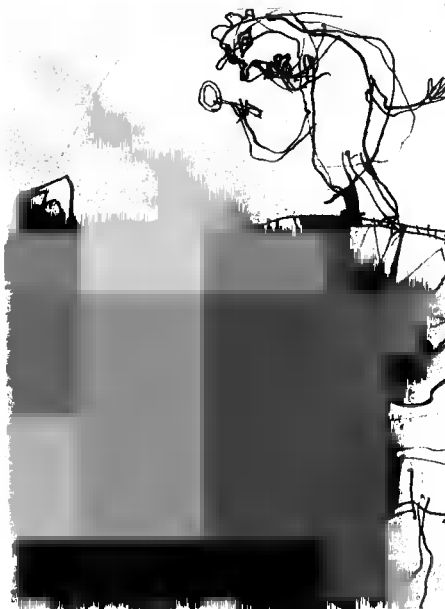


466. Silver plate (Madrid).

467. Bronze-statue (pagan origin).



468. Drawing by Dubuffet.



469.

514. Le grand pentacle Indien est censé agir comme "émetteur fluide". Comme pour tous les pentacles, son efficacité se mesure à la valeur magique (et émotionnelle) des mots et images employés.

Le "pectoral" porté par le grand prêtre d'Israël n'était rien d'autre qu'un pentacle qui n'osait pas dire son nom. Les Ecritures hébraïques font également état de pentacles de divination et de protection appelés Térâphins, ainsi que de rouleaux de parchemins ou Phylactères, enroulés en guise de protection, chaque jour, autour du bras droit, avant de prier.





Vir singen nicht um Ehre,
Ruhm und Gold
Der Freiheit nur ertönen
unsre Lieder!

470.

471. *The Golden Bough*

One of the implements of a Haida medicine-man is a hollow bone, in which he bottles up departing souls, and so restores them to their owners. When any one yawns in their presence the Hindoos always snap their thumbs, believing this will hinder the soul from issuing through the open mouth. The Marquesans used to hold the mouth and nose of a dying man, in order to keep him in life by preventing his soul from escaping; the same custom is reported of the New Caledonians; and with the like intention the Bagobos of the Philippine Islands put rings of brass wire on the wrists or ankles of their sick.

MARIE LOUISE,

Archiduchesse d'Autriche, Impératrice des Français
Née le 12 Décembre 1791



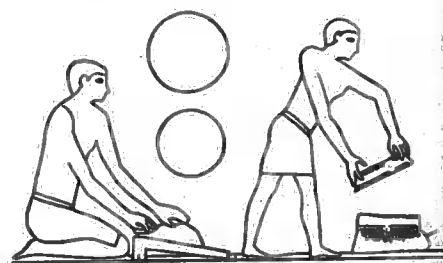


476. From: Mad. -magazine.



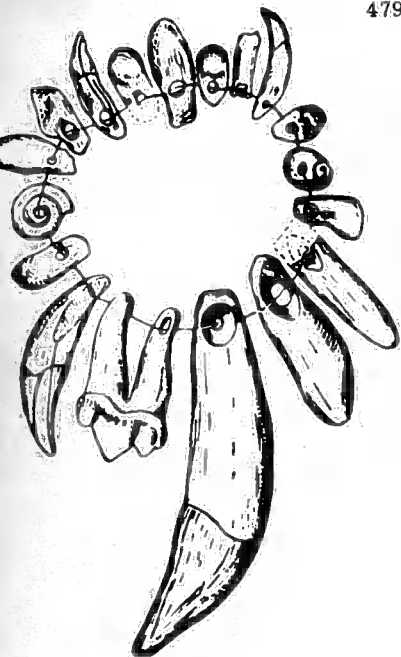
Independent inventions in the kitchen. Above: Egyptians making bread; from a mural at Thebes dated 1900 B.C. The meal is ground on a stone mortar, and the unleavened bread is baked on a flat oven. The baked bread is illustrated by the two circles. Below: An Aztec girl being instructed by her mother in the art of making corncakes. She grinds on a stone mortar. The circle in front represents the baking device, the *cumal*. On the wall are the baked cakes. From the *Codice Mendocino*.

477.



478. Ch. Chaplin.

479. Magic necklace (Aurignacian).



480. Key rings

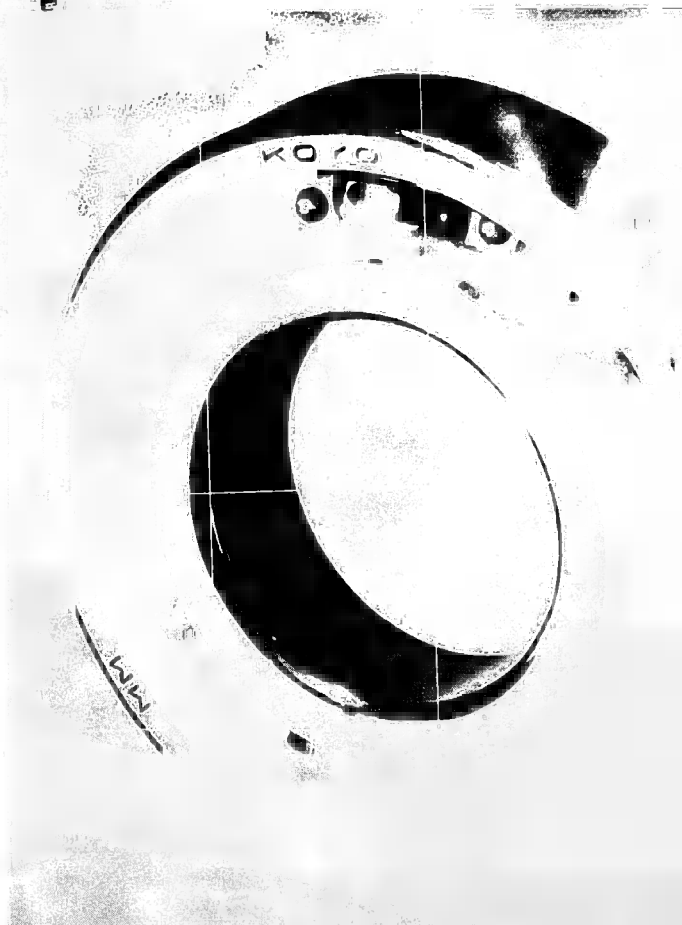
PÖSAMO- Schlüsselring

sehr bequem in der Tasche, fein
Nr. 8004 aus Kugelschloß ohne Naht,
stark

Nr. 8005 aus Kugelschloß mit Naht.



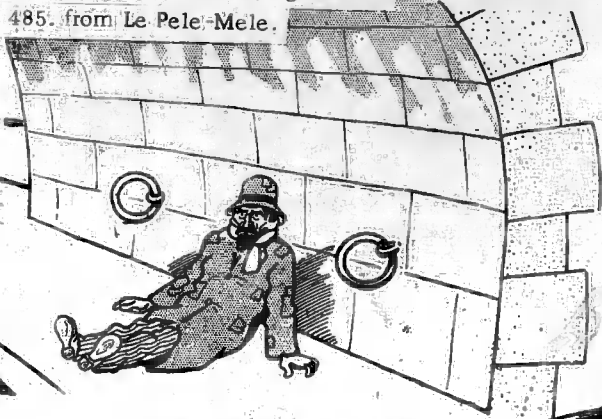
481. Leger - "Joconde aux clés" 1930.



482. Ubac 1955.

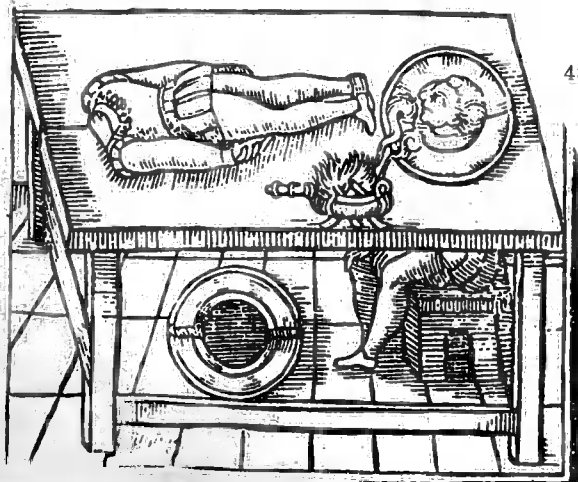
483. Prisoners of Kia-Ting, China.

485. from Le Pele-Mele.

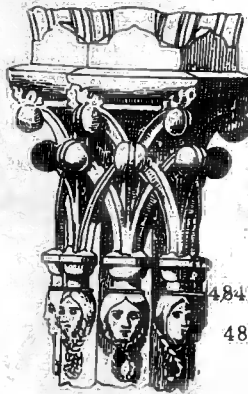


SOUS LES PONTS

— Nom d'une pipe! que c'est dur de coucher sur la pierre!...



489.



484. MASTER OF THE TREBON (WITTINGAU) ALTAR: *The Resurrection*. c. 1180-90. Panel, 52 x 156

486. Gothic capital (cistercian cloister, Lillenteid, Vienna). Heads with ropes around.

487.

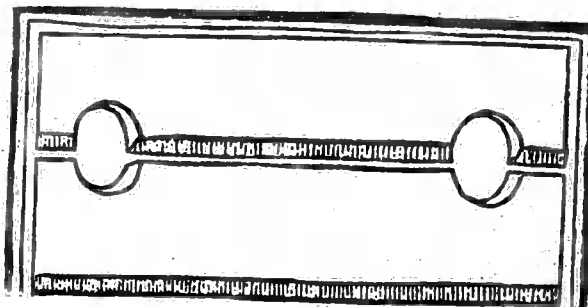


488.



KOPF IM KREIS
Federzeichnung: Windsor

88-89. GEORGE, THIRD MARQUESS OF TOWNSHEND:
The Duke of Newcastle; The Duke of Cumberland. 1756



491. "La porte - corde Gantois".
Je fais tourner sous ma fêrule méchans et sots
en ridicule.



490.

493. the "illuminated" (1776)
hang their victims on trees. (see. Odin!)

DEN GENDSCHEN STROP- DRAEGER.

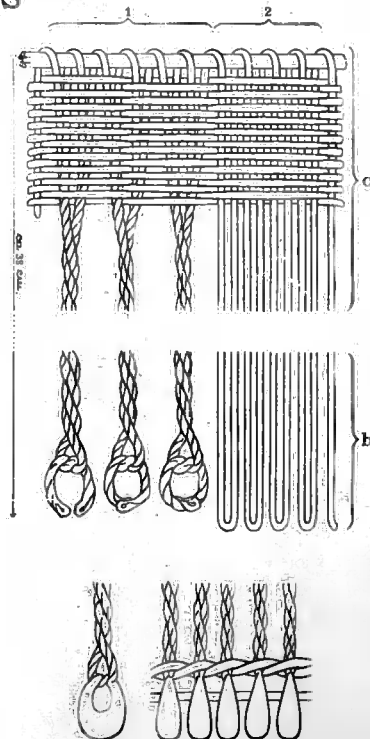
Wy hebben 't strop aan onzen hals,
Of de historie die is valsch,
Maer ons keel-gat staet altyd open,
Wat isser uytzet door gekropen.

LE PORTE-CORDE GANTOIS

Je fais tourner sous ma fêrule
Méchans et sots en ridicule.

492. Judas Iscariote.

Devant l'envoyé de Melek-
Shah, "le Vieux de la Monta-
gne" ordonne à l'un de ses
"févavi" de se plonger un
poignard dans le cœur, puis
à un autre de se précipiter
du haut de la tour. Les deux
fanatiques obéissent sur le
champ, drogués de hachisch.
813. Les Illuminés pendaient
leurs victimes aux arbres. Un
poignard était préalablement
planté dans le tronc des arbres-
gibets. La secte des Illuminés
fut fondée en 1776 par Weis-
shaupt, professeur de droit
canonique à Ingolstadt. Après
quoi, elle s'illustra souvent
par des actes de violence.



494. Skema, der viser, hvorledes Snoreskørtet er blevet fremstillet.
Tegnet af Margrethe Hald.

AN DEMANDE
DUN CORRECTEUR
TYPOGRAPHIQUE

30. ~~none~~

2. 762:



3. more



3. №. 5.

9. ~~mm~~

○

6. name

✱ ✱ ○ ✱ ✱

8. March H. 13.

✱ ✱ ✱ ○

60. mané

* * * O *

12. Н. 4249:



12. man'

• • 0 • •

14 June.



16. Скільки?

17. chrin.



18

...liquant un porc. Lettrine tirée de « Andrea
mani corporis fabrica libri septem ». Bâle 1543.

DECTINA prima habebit quinq; capitula.
anatomia e nomina medicor; videri. Cap.



Monia

fm Bat. medi-
cor; lucerna; in
lib. ix. de vtilitate
tibus portione
rum caplo pe-
mit. Quos sunt
comoditates sci-
entie anatomie
L'harvius e ma-
xime ad dei po-
estis demerito
né. Sed ad ge-
nitas partibus

notione 1^a ad futuram disposi-
tionem corporis practica. 2^a
ad egritudinis curatio. 3^a ratio ne-
cessaria e: vtile cui-
cuius medico pfecte ipas anatomie. Et B e qd ipse. B. dice-
bat in p^o libri secap seu iterop medicor; no solum

Début de la « Chirurgie » de Guy de Chauliac où il est ques-
tion de la quadruple utilité de l'anatomie. La vignette de la
lettrine représente un savant médecin. D'après « Chirurgia
Gvidonis de Cavliaco et Cyrrugia Bruni ». Venise 1519.

UN CONTE DE PERRAULT

**LE PETIT
CHAPERON**

ROUGE

DESSINE ET GRAVE PAR
EDGARD TYTGAT

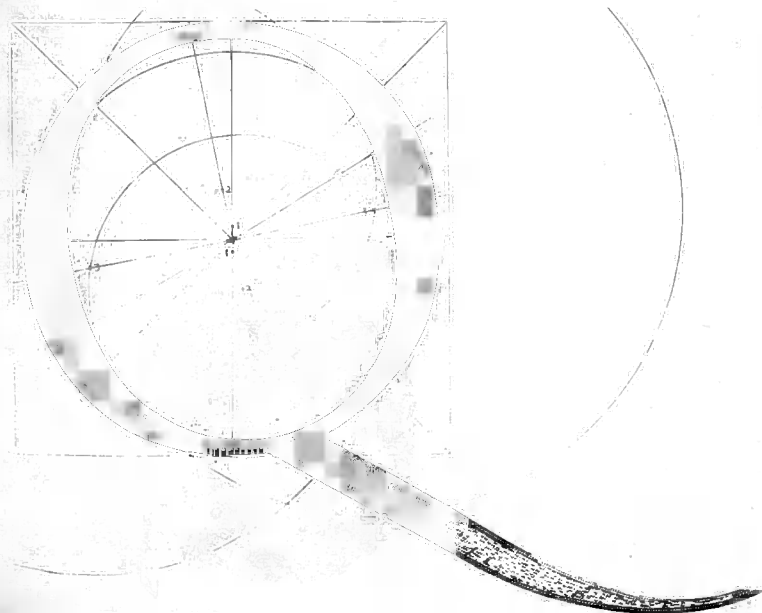


C VAN OEST ET CE EDEITEURS
PLACE DU MUSEE
BRUXELLE 5 1921

JUSTIFICATION DU TIRAGE
20 EXEMPLAIRES SUR PAPIER
CHINE DONT TREIZE NUME-
TES DE UN A TREIZE ET
RESERVES POUR L'ART
NUMEROTES DE 1 A 13
10 EXEMPLAIRES SUR PAPIER
HOLLANDE VAN GELDER NUME-
TES DE TREIZE ET UN A
EDITION HORS COMMERCE
EXEMPLAIRE RESERVE NUME

502. Edgar Tytgat

503. O



504. De Heilige Drieëenheid (Liber vanacus, 13e eeuw)



506. North Amazone image
- writing.



505. 4 Postcards of the letter O

507.

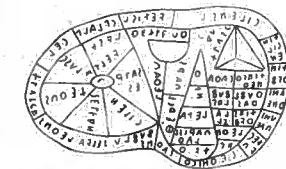
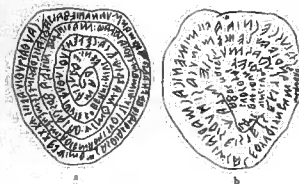


Abb. 91. Oben: Briefstücken von Magliano mit spiralförmig angeordneter Schrift (a = Vorder-, b = Rückseite). Unten: Bruchstück von Platon.

Hans Bauer und Edouard Dhorme mit allgemeinen semitischen Voraussetzungen. Auch wo die Sprache dem Schriftentstehungsüberwachend kann - wie Hrozy das Indogermanische der Kalligraphischen, Semits des Griechische der syrischen oder Venezis das der kretisch-mykenische Schrift - half sie, einmal erkannt, entscheidend zur Weiterarbeit und -entdeckung. Dazu sind beim Etruskischen bis - alle Benennungen geschäzert, darüber kommen weder - Personennamen, weder Amardiel noch Verwandschafts- - chnungen,



508. Grave stone with snakes biting their tail in the Norrebro grave yard



509. Irish-bronze ornament imported into Norway

511. Three head snake and sun+moon in Alchemy.



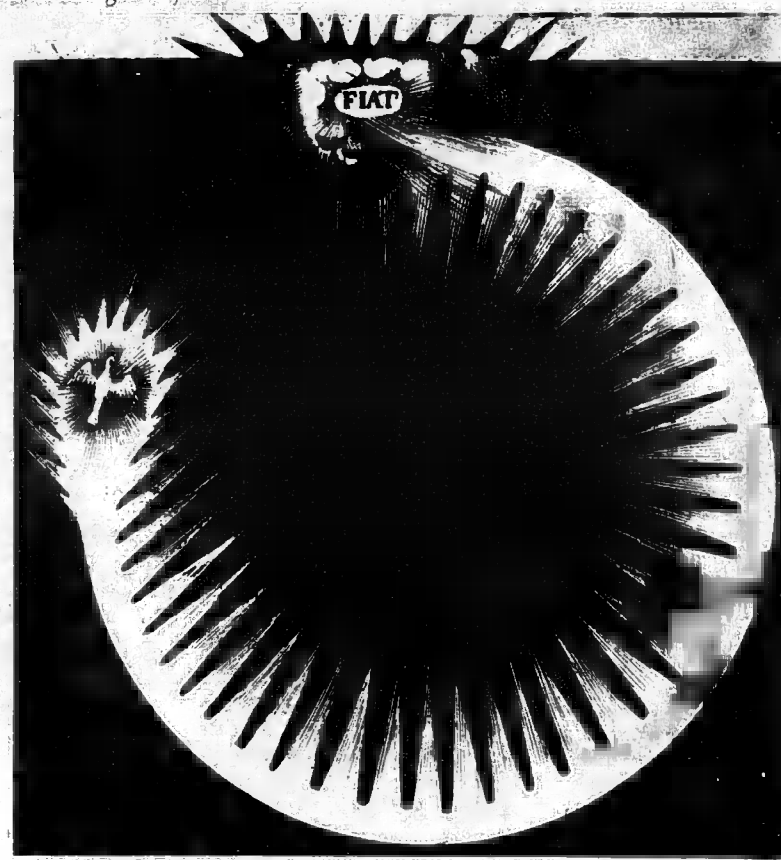
300. L'union du R. et de la R. du Soleil et de la Lune, de l'Or et de l'Argent, par dessus le vase philosophique (ou la matière cosmique) est symbolisée par un serpent à trois têtes. De l'or, appelé aussi "soufre secret", un trait le soufre.



510.



ALCHIMIE ET ALCHIMISTES
305 à 308. Connue des Chinois, l'alchimie se manifesta en Europe dès la chute de l'Empire romain, mais c'est surtout après l'an mille qu'elle se développa, lorsque les Arabes initièrent des pays conquis par eux aux arts hermétiques. Apparemment, l'alchimie se proposait la transmutation des



métaux en or. Cependant, certains symboles qu'elle employa l'apparentent davantage à une "gnose de la matière" teintée de prudence : il lui fallait éviter les foudres réservés par l'Eglise aux hérétiques. Les alchimistes médiévaux reprirent, en le transformant, le thème du serpent Ouroboros déjà vu en Egypte, et que nous

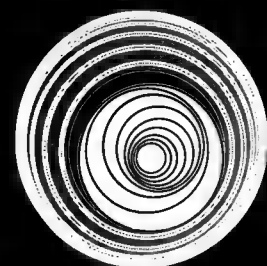
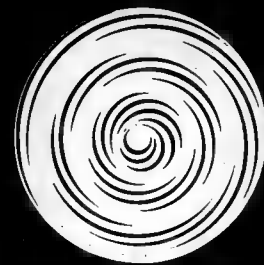
retrouvons ici tel que le représentèrent les alchimistes grecs de l'Antiquité (305), puis dans un dessin médiéval où le serpent se mue en salamandre (306), ensuite dans une représentation du Bénin (307), et, enfin, sur une image figurant la création du monde (308)



SOTO

514. Soto - rotation.

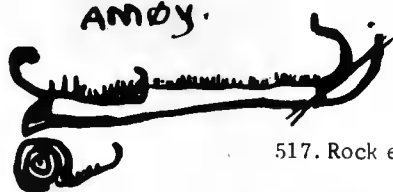
Douze Rotoreliefs. Six disques en cartori, d'un diamètre de 20 cm, imprimés de deux côtés en plusieurs couleurs. Par rotation, le dessin, à l'origine très simple, gagne en profondeur et en relief, en évoquant la troisième dimension. Un appareil relié à un électromoteur (110 et 220 volts) permet de manier facilement les disques, qui d'ailleurs peuvent être mis sur un électrophone normal.



NAREN.



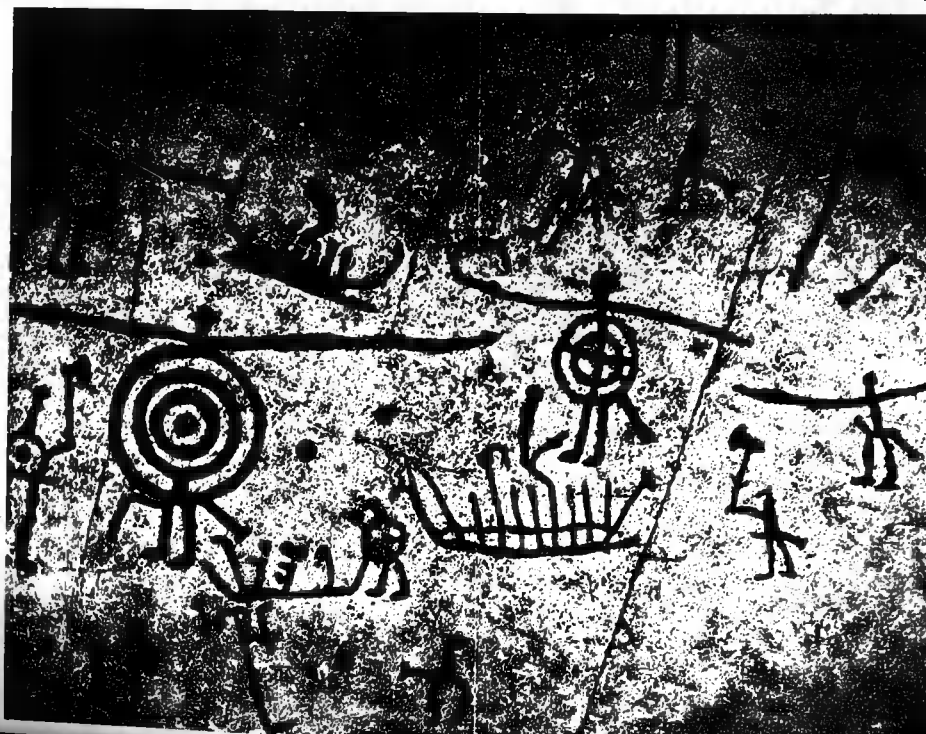
ÅMØY.



517. Rock engravings, Bohus Län.

515. Duchamps.

516. Rock engravings bronze age. Norway.





518.5 Cinétisation - Pol Bury



1

Anneau de paix.

J'ai passé les portes du froid
Les portes de mon amertume
Pour venir embrasser tes lèvres

ville réduite à notre chambre
où l'absurde marée du mal
Laisse une écume rassurante

Anneau de paix je n'ai que toi
Tu me réapprends ce que c'est
Qu'un être humain quand je renoue

A savoir si j'ai des semblables.

Paul Eluard.

Lignes légères.

choix de poèmes p. 329 (Gallimard)

7^e édition 1946

Réunion de la statue colossale de la LIBERTÉ à M. Morton, ambassadeur d'Etats-Un

518 b

A fierce new look at the universe

by JOHN DAVY
our Science Correspondent

PEOPLE on earth would double in weight and the sun would become 100 times brighter if half the distant stars in the universe were wiped out. This is the most striking—and comprehensible—consequence of the new theory of gravity which Professor Fred Hoyle and Dr Jayant Vishnu Narlikar, a 25-year-old Indian mathematician, announced to a packed meeting of the Royal Society last week.

Very few present were equipped to follow their mathematics. They were drawn by the sense that Hoyle is at the hub of momentous new developments in astronomy and cosmology—developments which may also have far-reaching repercussions in terrestrial physics.

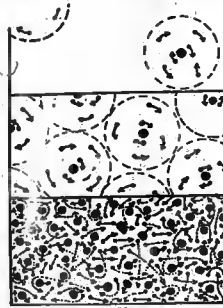
Early last year, Hoyle and an American astronomer, William

Fowler, predicted that the universe might contain some quite extraordinary objects, "super-stars" a hundred million times brighter and heavier than the sun, caused by the inward collapse of a galaxy-sized cloud of dust.

A few weeks later, the giant 200-inch telescope at Mount Palomar, California, photographed a dim blob of light which is probably a "super-star." Since then, more than twenty others have been discovered. For the past twelve months, astronomers have been obsessed with these "quasars" or "quasi-stars" as they are now called.

Energy from gravity

The strangest thing about quasars is that they apparently obtain most of their blinding energy from the force of gravity. This makes them unique in the universe, since conventional stars are thought to draw their energy from internal nuclear reactions (like the H-bomb)



Gravity as a well. (The lines represent the force of gravity.)

found it consisted of two very small patches. He sent the position to California, and Dr Maarten Schmidt pointed Mount Palomar's 200-inch telescope at it. On the photographic plate there appeared a tiny luminous blob with a fainter wisp to one side.

Further measurements showed that 3C 273 must be immensely distant—1,500 million light years away. To register on a photographic plate at Mount Palomar over such a vast distance, the luminous object would have to be at least 100 times brighter than a normal galaxy.

At the same time, the photograph showed that the object must be much smaller than a galaxy—under one-twentieth of the size. Here, then, was a very distant object of unprecedented brightness, too big for a star, too small for a galaxy. This, it seems, could be an imploding gas cloud, one of Hoyle and Fowler's quasars, complete with a wisp or jet of material squirting to one side. More quasars have been photographed, and it is possible that many radio stars may be quasars. Meanwhile, the theoreticians have been exploring the implications of these very queer objects.

A runaway gravitational implosion, it appears, would eventually lead to all the matter in a

quasar being collapsed into an infinitely small point with an infinitely large mass. This would be a nonsensical object. But the situation is still odder, because if Einstein's general relativity is taken into account, an imploding star would begin to warp space and time round itself in strange ways. It would reach a state where no light rays would be able to get out from it.

Hoyle and Narlikar have looked for some force to counterbalance this gravitational collapse. They believe it can be found in the "creation field" postulated by Hoyle in his theory of "continuous creation."

Gravity puzzles

Out of this field, Hoyle has proposed matter is continuously created to fill up the space in the expanding universe, and to keep the average density of matter the same throughout. But inside a quasar, Hoyle and Narlikar think, the "creation field" would be compressed, and like the air in a squashed ball, would eventually bounce back the collapsing matter, offsetting the gravitational pressure. This would produce a pulsating object, oscillating between the gravita-

energy from the force of gravity. This makes them unique in the universe, since conventional stars are thought to draw their energy from internal nuclear reactions (like the H-bomb).

Gravity is the most familiar and yet the most mysterious force known to physicists. Quasars—gravity-powered super stars—have stimulated new interest in the nature of gravity and its role in the universe. Hence the urgent, if somewhat baffled, interest in Hoyle and Narlikar's pyrotechnic display of intricate mathematics last week.

To understand these strange new cosmic horizons it is necessary to appreciate the puzzle of radio stars. These are powerful sources of radio waves, easily picked up by sensitive radio telescopes like those at Jodrell Bank and at Cambridge, but apparently giving out no visible light.

Radio astronomers argued that they must therefore be too distant to be photographed with optical telescopes. The question was: how were radio waves of such immense power generated? One theory was that they were caused when two galaxies collide.

Then, two years ago, Hoyle and Fowler were considering a quite different problem—the evolution of the stars in a galaxy from a tenuous cloud of cosmic gas. They worked out that such a cloud would normally condense and then break up into many separate blobs of gas which would form stars. But occasionally, the break-up might not occur, and a large part of the gas cloud might continue to contract as a whole.

tional and the creation fields. The compressed matter might gradually vanish away into the creation field—creation in reverse—while the quasar lost energy by radiating "gravitational waves."

It seems possible that this extraordinary picture may be confirmed if quasars are found to pulsate. Hoyle says that they ought to be throbbing about once a second. But to observe the pulsations might involve launching an X-ray telescope into orbit or other very elaborate experiments.

Last week's new theory of gravity is not directly related to quasars. But if these are gravity-powered, it becomes the more important to understand gravity properly.

At the Royal Society meeting, Hoyle and Narlikar took their start from some of the puzzles of gravity. They pointed out that the mathematical formulae used by Einstein to describe gravity could just as well describe anti-gravity, by changing an arbitrary minus sign to a plus. Then, as Hoyle put it, the apple would not have hit Newton on the head, but would have flown up into the univ

Furthermore, gravity not as acting to matter, of the "..."

Mass would suck gas

They realised that this would soon produce an extraordinary situation. A huge central star would build up, and its mass would suck in the surrounding gas by gravitational attraction, thus increasing the mass and the attraction still more. In this way, a runaway reaction would begin, and the galactic gas-cloud would "implode" inwards with increasing violence.

This implosion might squeeze out jets of material from the interior with huge force. Hoyle and Fowler pictured masses of material ten million times that of the sun being squirted out at speeds approaching that of light. This, they speculated, could be an immensely powerful source of radio waves.

At the same time, a Jodrell Bank-trained radio astronomer, Dr Cyril Hazard, decided to check if radio stars really are invisible to optical telescopes. He realised that radio stars could be pinpointed with unprecedented accuracy by noting precisely when they were obscured by the disc of the moon.

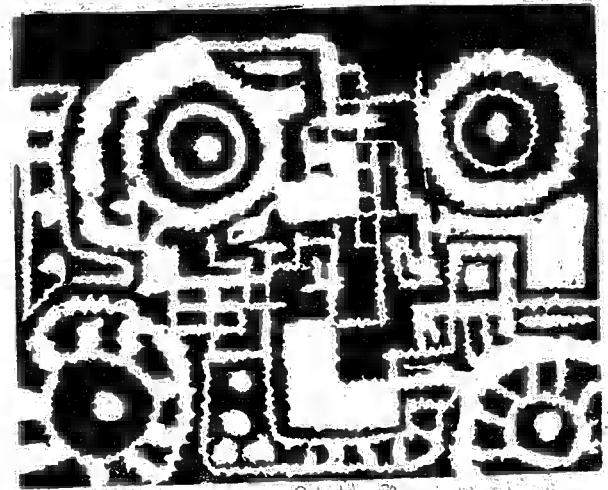
In 1962, working with the new Parkes radio telescope in Australia, he pinpointed the position of a radio star called 3C 273. He

would persist. Hoyle thinks this is "inelegant." If you remove matter, he says, common sense suggests that gravity should disappear, too, because gravity affects all matter indiscriminately and seems to be an inherent property of it.

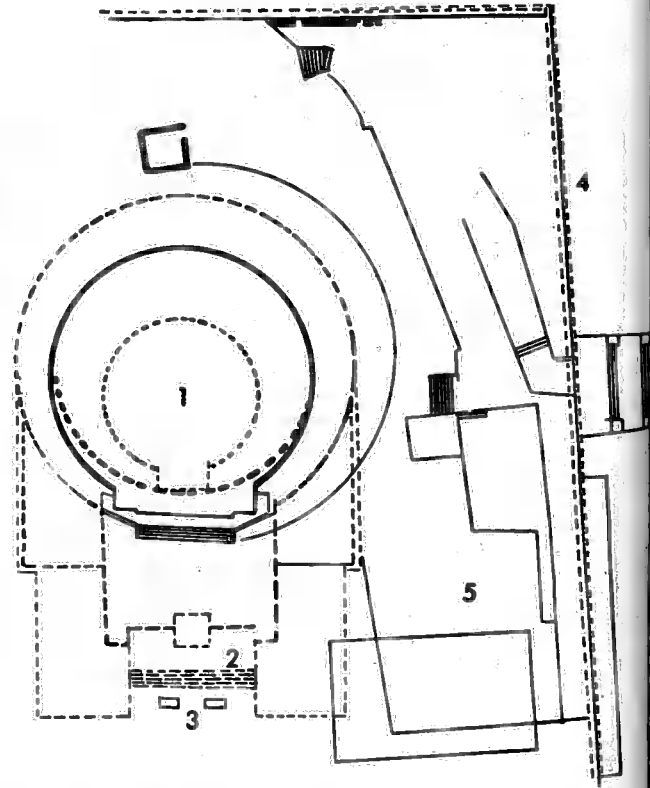
Hoyle and Narlikar thus claim to principal virtues for their new theory. First, it guarantees that what goes up must come down—gravity has to be attractive rather than repulsive. Secondly, gravity becomes an expression of the total matter in the universe, so that if you removed the matter gravity would vanish, too.

A bizarre consequence is that if half the matter were removed, all the rest would be affected. If half of the distant stars were wiped out, Hoyle predicts, people on earth would double in weight and the sun would become a hundred times brighter. "It would get very hot."

Hoyle and Narlikar, in fact, sions of gravity as the whole of the verse. "It is a very " Hoyle says, ein's." It proplex world—from simple is what one

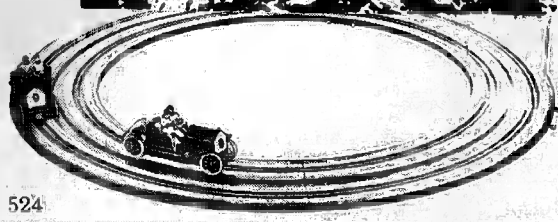


522. Relief. Gotland.



526.

Fig. 528. The circular temple of Calixtlahuaca. Located within the traditional Aztec territory (near Toluca, State of Mexico).



524.

525. Wolf-trap (Les chasse à Chantilly).



527. I. C. Hiltensperger - 18th cent.

splintved

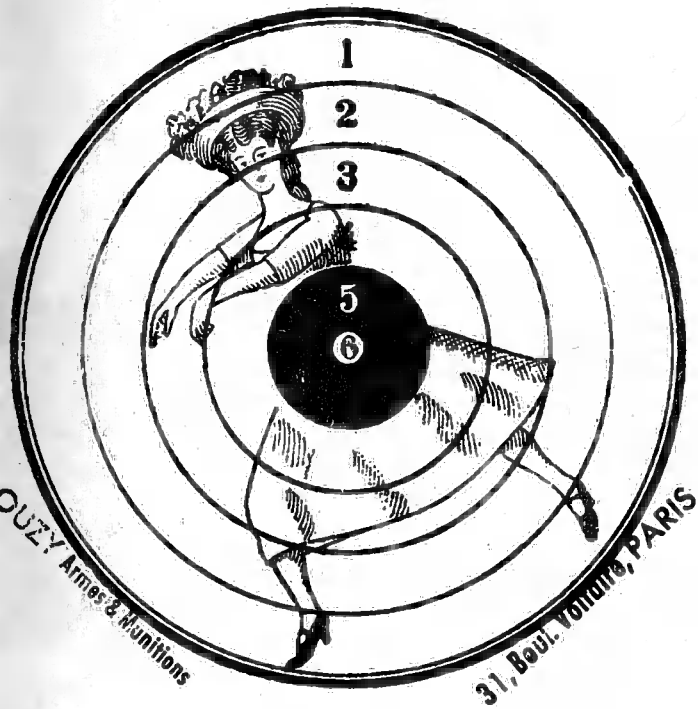
kerneved

535.

Concentric circles in wood



537. Rock engravings, Taun, Sweden



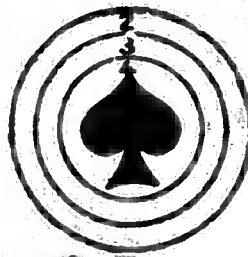
540. Church-engraving - Mesnil Hardy (Normandy).



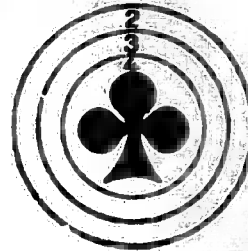
616. Le Président des Sapins du Doubs

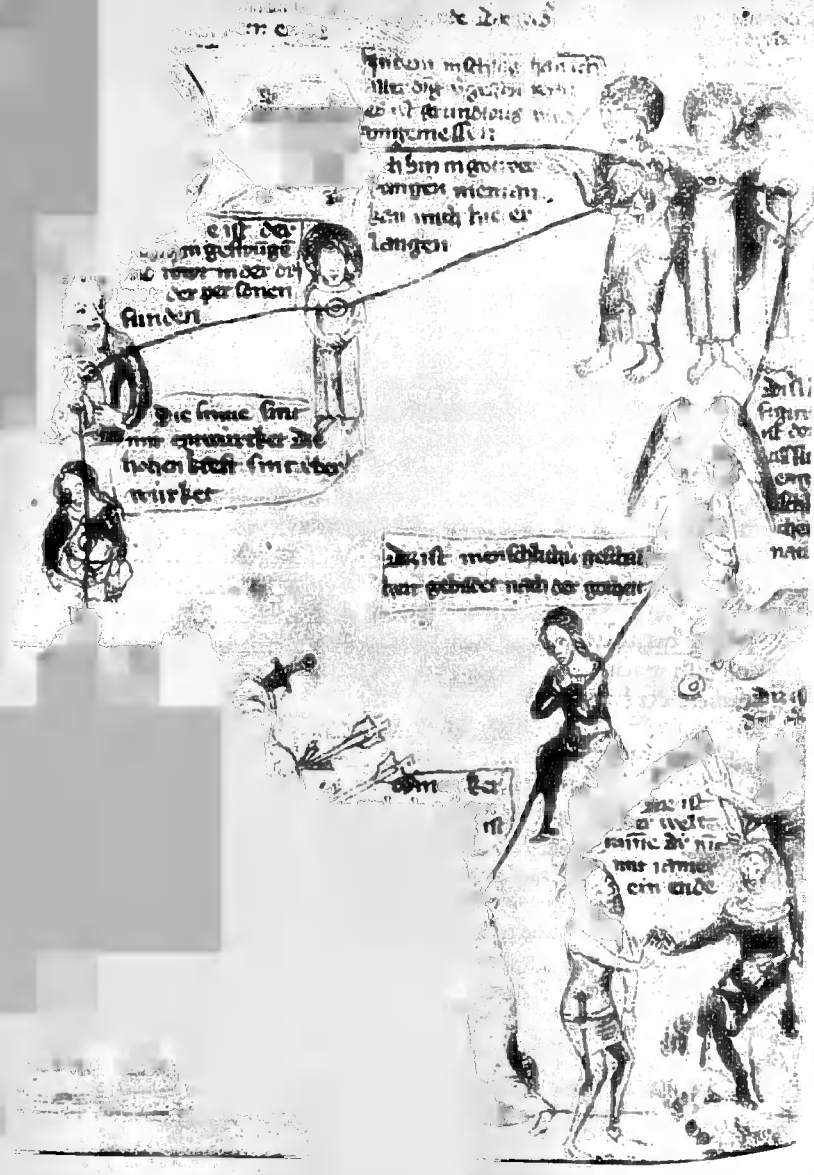
536.

539. Lucifer - S. Boticelli.

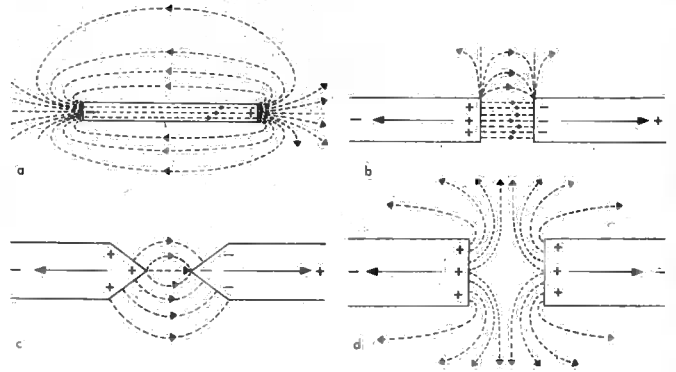


538.





MAGNETISCHES FELD. In dem einen Magneten umgebenden Raum (und auch im Magneten) herrscht ein magnetisches Feld, von M. Faraday anschaulich mit *Kraftlinien* dargestellt, welche sich durch den Magneten schließen. Es erwies sich als notwendig, den Kraftlinien einen Richtungssinn (*Feldvektor*) zuzuordnen: der Nordpol ist für den Außenraum ihre Quelle. Das Feld ist dadurch charakterisiert, daß in ihm auf einen Magneten eine Kraft ausgeübt wird. Abb. 77 a zeigt das (in Wirklichkeit bis ins Un-

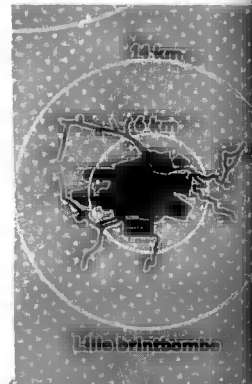


Magnetische Kraftlinienbilder. a: Magnetstab; b: homogenes Feld; c, d: zwei Formen inhomogener Felder

endliche reichende) Feld eines Magnetstabes in einer Ebene; die Dichte der Kraftlinien (etwa Zahl der Kraftlinien, welche senkrecht einen Quadratzentimeter durchsetzt) ist ein Maß für die magnetische Feldstärke. Das Feld heißt ein *inhomogenes* Feld, während zwischen zwei entgegengesetzten Polflächen (Abb. 77 b) ein *homogenes* Feld herrscht.

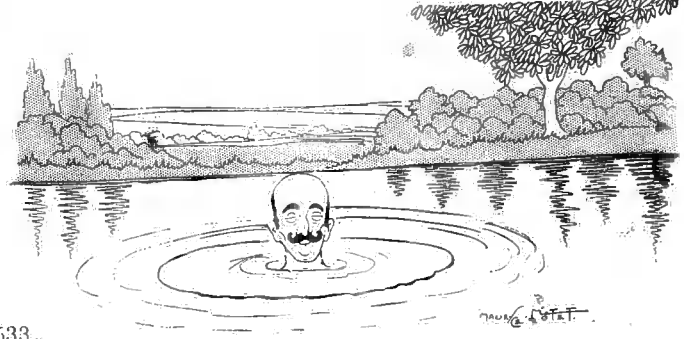
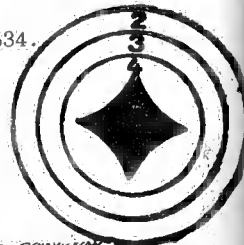
529. 530.

De mystieke weg. Boven links: drie concentrische cirkels, voorstellend 'de afgrond-zonder-zijnwijze van de eeuwige godheid zonder begin of einde'. Van de eenheid is uitgegaan 'de Drieënheid der goddelijke Personen in de eenheid der goddelijke natuur' (boven rechts). Lager op de bladzijde: de 'emanatie' der schepselen: de engel (gevallen engel onmiddellijk daaronder); de menselijke ziel (met vrouwelijke trekken), geschapen naar het beeld der godheid. Daar zij heeft begrepen dat het leven kort is (men merkt de dood met zijn zeis op), wendt zij zich af van de schepselen, in de rechterbenedenhoek te zien. De ziel weet dat zij moet sterven aan zichzelf en met Christus gekruisigd worden. De lijn loopt door naar een gekruisigde figuur en stijgt dan weer naar het beeld van een religieuze die bestookt wordt door zuistlagen en pijlen. Links daarvan verschillende monstros, die de verzoeken voorstellen. De lijn daalt weer naar het beeld van een vrouw, zittend in een houding van overgave; zij zal door de verzaking (gelassenheit) van zichzelf ontleidigd worden. De lijn stijgt naar de gekruisigde Jezus. Daarna de omvorming, wanneer men wordt opgenomen in de godheid. De zintuigen zijn van het geschapen afgewend, de bogen vermogens omgevormd, wat wordt voorgesteld door een vrouw met gesloten ogen, verzonken in de beschouwing. De geest verheft zich tot de Drieënheid der goddelijke Personen ('Ik ben ontleidigd in God, niets kan mij bereiken'). Nog verder gekomen vergeet hij alles (onduidelijk althout in een soort open schrijn) en vloekt met de Drieënheid terug in de afgrond van het goddelijk wezen (handschrift van de werken van Suso, Bibliotheek van Berlijn, tweede helft 14e eeuw)



532. Borobudur. Buddhistie temple on Java.

534.



533.

IL Y A CERCLE ET CERCLE

150

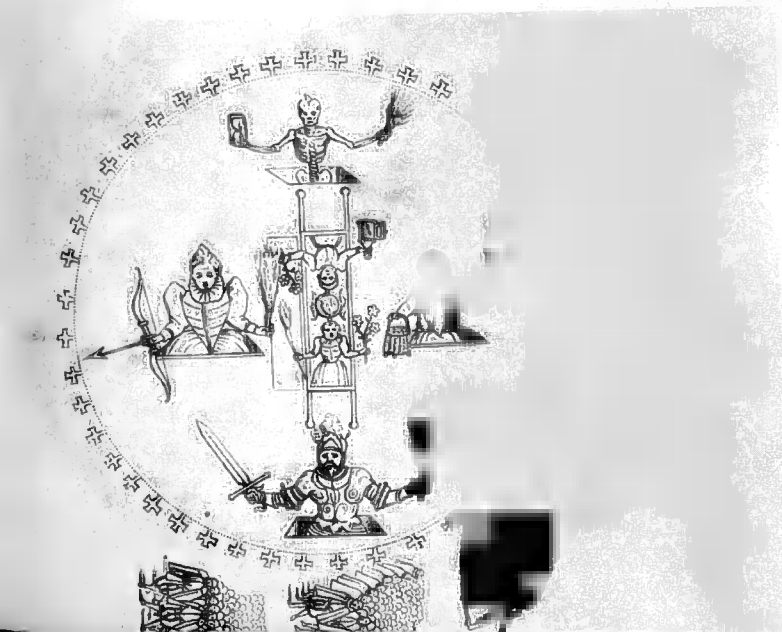
LE GROUPIER. — Enfin, voici venu le moment de mes vacances. Je vais pouvoir quitter ce cercle-ci...

... pour ceux-là.

(Composition de Mauryce MOTET).



541. See goddess drawn by Dolphins. Saloon Rifl (19th cent.)



544.

Spektrum. Lyset er et sammensat af mange farver, når elektronerne ændrer tilstand i atomerne. Øverst på billedet elektronerne overgang fra én tilstand til en anden i et brintatom. Overgangene fra ydre til indre baner giver lys med bestemte bølgelængder. Ovenfor er spektralserien til bane 2 afsat langs en bølgelængdeskala, og man har fået samme spektrum, som fremkommer, når lys fra en brintudladning ved hjælp af et prisme deles op i de bølgelængder, det er sammensat af.

542

543. The middle age sorcer making a magic circle to cut out evil spirits.



mini on finesse

une roue qui tourne
multicolore -

Jeune de glace projection

Jenny
Armed

trait

gros blanc
deuxième
à l'horizon
blanc

fait entendre une rue
 la normale & le negoti quasi
 une rue. ses employer de chut
 de fille quiconque -
 des choses - au hasard

un petit d'ancien légion-
naire venant apparait (vaillant
dans les ses deux guerres)
autrefois par deux machines
à bras pendant l'ennemi
plus paléographe, paléontologue
et médecin aussi
de style (cette en-paléontologie)
etc.

Le tout dans une opposition
constante & contrastée.
violente.

projections de page entière
de publiprinte 9. journaux

belamier
ave
personage
richesse

[illegible]

perpentes de alluvions en
profondeurs

elemente marcatas
marcas y public. com.

Jeux de formes qui représentent

546. Man holding a target.

(From Jomsvikings Saga)

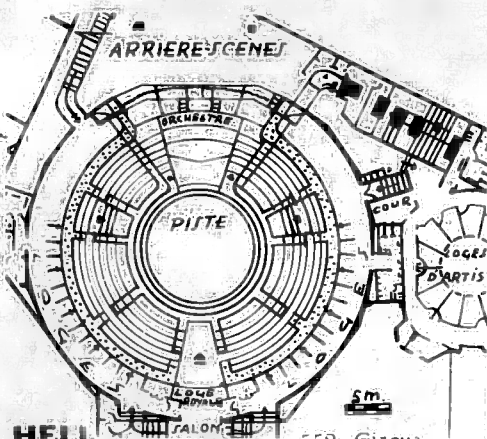
But who is the leader of this army?' Geirmundr replied: 'The leader is called Sigvaldr, and I heard Vagn and Búi named. And I have a souvenir of this:—and he lifted up his arm and showed him the stump.' The earl said: 'You have been very badly wounded; but do you know who gave you that wound?' Geirmundr said: 'I have a good idea who it was, as they said "You've got a good haul, Vagn," when he picked up the ring which was on my arm. I think that they are known as the Jomsvikings.' The earl said: 'You are certain to be right about that:—and these are the last men I should chose to deal with.'⁸



LE SAVETIER LAQUITE. — Bon sang, quel ressemblage!

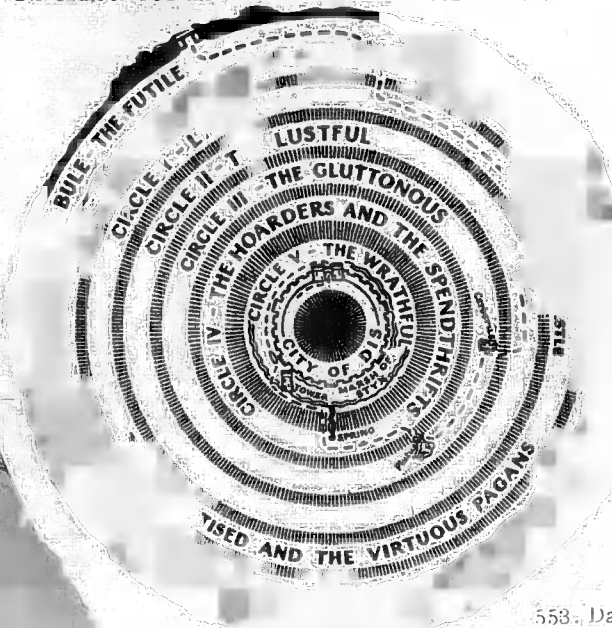
"Here and there the luck is a gift" - Chinese.

Did the moon come from the Pacific Ocean?

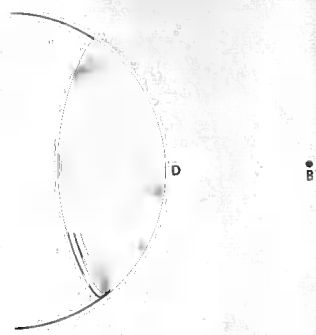


UPPER HELL

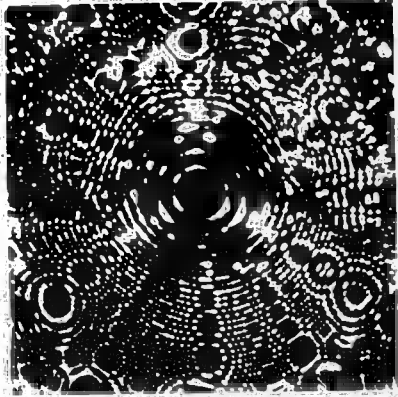
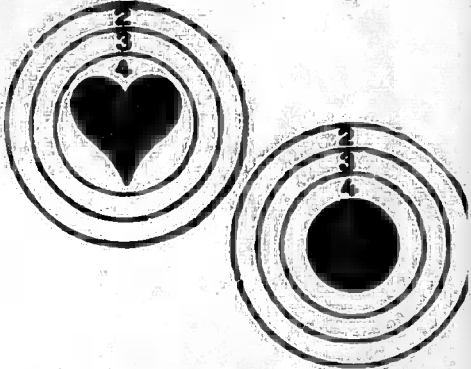
552. Circus.



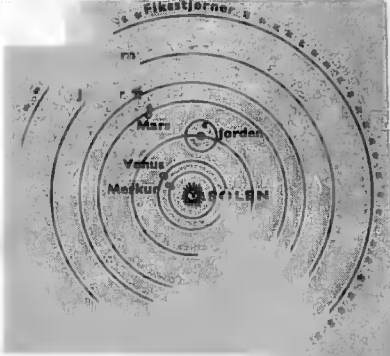
553. Dante.



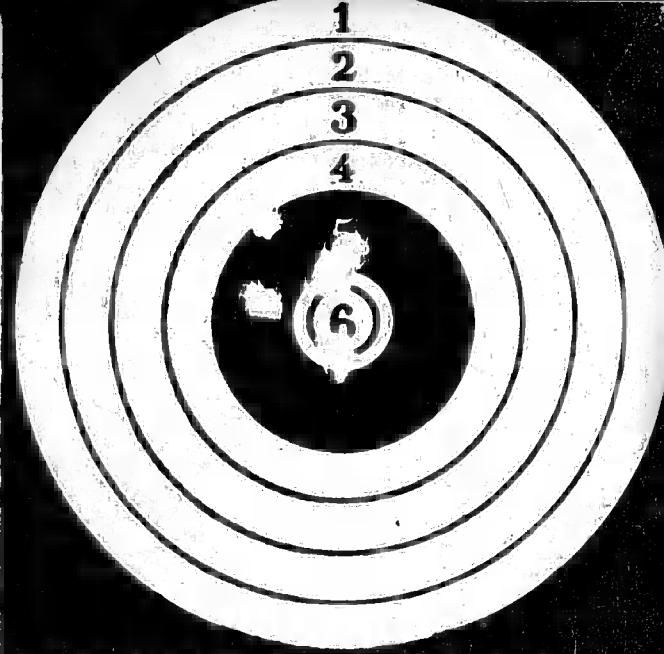
550. Fresnelsche Zonen auf einer Kugel um eine Lichtquelle L. Die Abstände vom Beobachter B zu den Zonen werden von Zone zu Zone um $\frac{1}{2} \lambda$ größer. Die schattierten Ringe bezeichnen jeweils Gebiete benachbarter Zonen, aus denen sich das Licht durch Interferenz weghebt.



555. Atomic structure of the surface of a platine crystal.

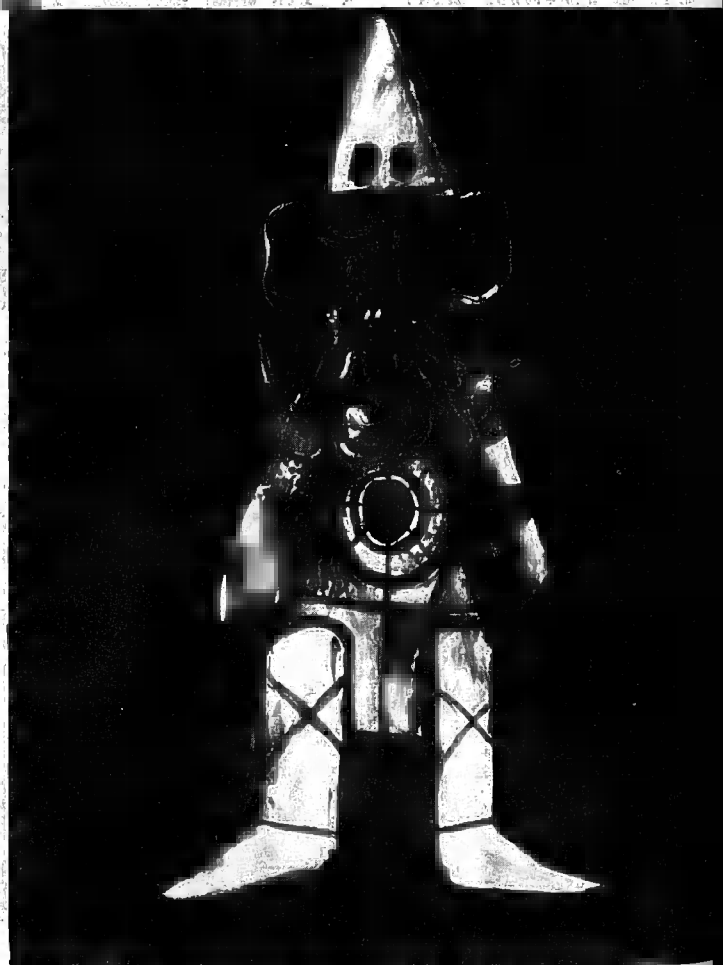


554.

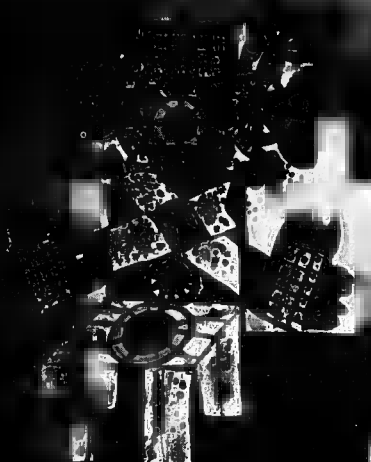


557. Shot-target

558. Maryan-clown (1960)



93. Hundert Jahre bevor Friedrich v. Schiller
unkte, hat der Schützenkönig von 1692 diese
itvollen Buch mit den anderen Königsscheiben
Erinnerung überliefert worden. — Herrliche
den und Innungen. Im Heimatmuseum Brieg
abewahrt.



"Heaven" with Runic inscriptions. Gotland.
Scala. Milano.





wie der Sinn einer einzelnen Figur in einem Traumbild zu besteht, die Möglichkeit über die Bedeutung von 'Kreis', 'Kreis-1 'Wellenlinie' eine allgemeine, sinnvolle Auslegung zu geben. eines Traumes ist es notwendig, den Träumer zu kennen und xt der Figur im Traum. Übrigens ist die richtige Deutung häufig zu geben, wenn man eine Serie von Träumen kennt. Ebenso muss man bei einem Kreis wissen von wem und in welcher Epoche er gezogen wurde und vor allem in welchem Bild er vorkommt. Obendrein soll die Kenntnis der weiteren Werke des Künstlers erklärend wirken. Aus diesem Grund wollen wir uns hier nur mit einzelnen oder gruppierten einfachen Formen beschäftigen um zu versuchen, der symbolische Bedeutung in einzelnen Kunstwerken ontogenetisch oder intuitiv näher zu kommen.

Allgemeine Bemerkungen über die formale Bedeutung, die Natur und den Character von Kreisen usw. werden an anderer Stelle in dieser Nummer aufgeführt.

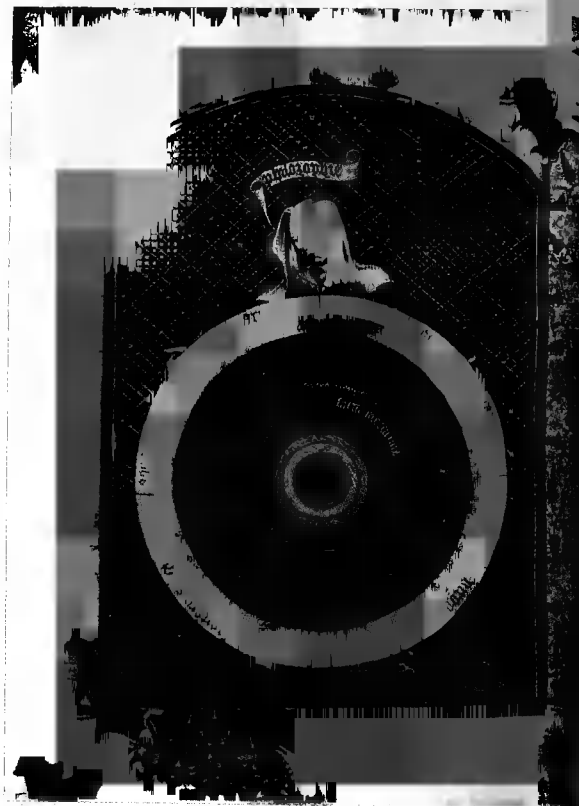
2. Das Weltall und die Welt.

Es bereitet geringe Schwierigkeiten die Bedeutung der Kreise heraus zu finden, die ein Maler in Verona aus der Mitte des 14. Jh. hinein legte, als er sie in die linke obere Ecke eines Tafelbildes, setzte, auf dem er weiterhin eine Folge von Szenen nach 29 Bibelstellen wiedergab. Die auf der linken Seite stehende, bärtige Gestalt hätte Gott sein können in dem Moment oder nach Vollendung der Schöpfung; der Segensgestus und der ikonografischen Charakter des Kopfes lassen bei näherer Betrachtung vermuten, dass der präexistente Christus hier die bereits geschaffene 'Muttererde' segnet und damit die Tat der Erlösung auf sich nimmt. Der Sinn der konzentrischen Kreise ist leicht von einer flämischen Miniatur (um 1420) abzulesen. Sie zeigt Philosophia, die weltscheibe haltend und in den Kreisbändern sind die Namen der Sphären (Himmelskuppel) deutlich zu entziffern. Innerhalb des Tierkreises, der einen Zeitfaktor und Kontinuität hineinbringt, liegen aufeinanderfolgend diejenigen von Saturn, Jupiter, Mars, Sonne, Venus, Mercurius, dann die des Mondes, darin noch je ein Kreis für Feuer und Luft, die Wasser und Erde umschliessen, genau der Ordnung des Ptolemäischen Weltbildes folgend. Um den Tierkreis herum findet man häufig noch die Welt des ewigen Lebens angedeutet. Sie ist vollkommen und nach Kreisen geordnet; so wurde sie durch Dante beschrieben. In einer venezianischen Ausgabe seines Werkes von 1520 gibt eine in Holz geschnittene Abbildung die konzentrische Gruppierung der Engelscharen um Gott wieder.

3. Sonne und Licht.

Lange vor dem Gebrauch des Kreises als Sinnbild der Welt, galt er in der Christlichen Symbolik als Zeichen der Sonne. Dieser Gebrauch von Zirkel und Scheibe ist direkt von Aegypten und Griechenland herzuleiten, wo sie die strahlende Herrlichkeit der Gottheit zum Ausdruck bringen sollten. In dieser Bedeutung jedoch entwertet, wurden sie als Strahlenkrone für die Kaiser von Rom und Byzanz übernommen und wurden später nach einer Unterbrechung wegen ihres 'heidnische' Characters, im 5. Jh. für Christus wieder allgemein in Gebrauch genommen.

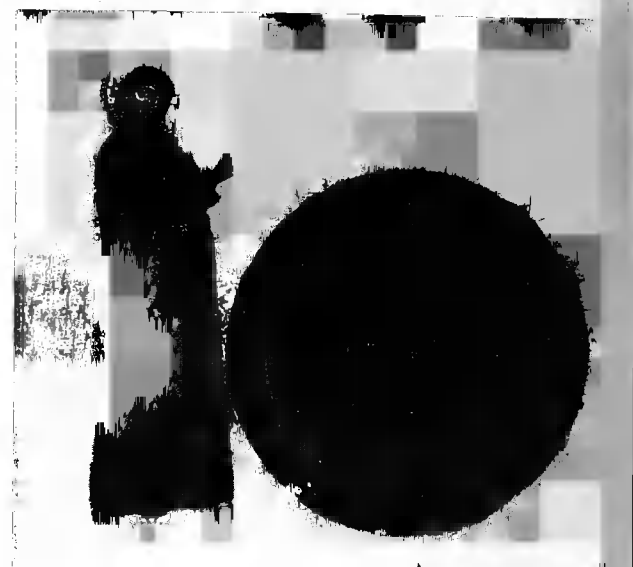
Anfänglich ist er mehr der Nimbus, eine goldene Scheibe, später ein goldener Kreis hinter dem Kopf des Trägers. Im Mittelalter bekam er manchmal durch 4 breite Speichen den Charakter eines Sonnenrades (der dauernde Rythmus als Massstab der Ewigkeit) das in diesem Form fast nur für Christus gebraucht wird, zur Unterscheidung desselben gegenüber Maria und den Heiligen. Im Laufe der Jahre verliert der Nimbus seine starre frontale Position, er kommt in Bewegung, das heisst er wird manchmal perspectivisch dargestellt, um die Bewegungsrichtung seines Trägers anzugeben. Noch geht später sein spirituell abstrakter Character oft verloren und wird durch die Materialisierung z. B. beim Engel in Cossa's Verkündigung (Dresden) zu einem greifbaren Gegenstand. In den Niederlanden kommt es zu einer Umänderung, indem er in einen Kranz von Lichtstrahlen zerfällt, die vom Kopf der Heiligen Gestalten ausgehen, so bei van Eycks Genter Altar. Auf diesem Weg erhielt der Nimbus bei den Deutschen Malern zu Anfang des 16. Jh. den Character eines wirklichen existierenden Lichtes (Dürer). Tintoretto versucht eine Synthese, wodurch das Licht hinter den Kopf einen überirdischen Glanz bekommt. Die Glorioseste Form fand vielleicht Rembrandt in seinem Emmaus (Louvre) aber es existiert eine Vielzahl von Vorbildern im Barok. Bei Latour zum Schluss findet man dieses Licht als Andeutung des 'Gesehenen', des visuell Durchlebten von rein irdischen Gestalten und Dingen: das 'LSD (oder eines anderen Hallzinators)-Erlebnis' (Huxley). Nennenswert ist noch die Stellung einer kleinen Sonnenscheibe zu Füßen Christi in Gegenüberstellung zu einer Mondsichel bei Maria in der Krönung Mariae von Crivelli (Brera-museum, Mailand). Neben dem Nimbus gibt es die Aureole, einen runden erhellen Bereich der die ganzen Figuren umgibt, manchmal gleich einer Ellipse-oval in Uebereinstimmung mit der Gestalt des Menschen - woraus sich



CANTO XXVIII DELLA TERTIACAN.



im poche rugire
mugire de poi. Adun-
le influxo dalle stelle che
tuna volgera le poppe don-
le prore. l'ordine instaura
la divina providenza: rimol-
governo a buona via el qua-
p sente va male. Si che la
se correa diretta: cioe tut-
nami che sono in questa cel-
prederano buono viaggio
se in latino significa no
he: ma tutti larmata. Et
ro frutto verri doppo el fi-
el governo povera vero-
to che seralesterna salute.
Ercbe m-
piore cu-
criso lan-
la mon-
venie e



die zu viel verwendete Bezeichnung Mandorla ergibt (ital. für Mandel). Diese Bezeichnung sollte man jedoch lieber nur für zwei zirkelförmige Segmente reservieren, die oben und unten in je einem Punkt zusammen treffen – ein Zeichen von völlig anderer Herkunft, aber mit der Zeit durch viele Mischformen und Uebergängen kaum von der Aureole zu unterscheiden. Die Mandorla, welche Christus in einer Handschrift vom ausgehenden 10. Jh. (in einer Trierer Werkstatt entstanden) umgibt, macht deutlich, dass hier weder von einer Sonnen- noch Lichtsymbolik gesprochen werden kann. Christus, auf der Himmelskugel thronend, seine Füße auf die Weltkugel gestellt, regiert die Welt. Er wurde von Maria geboren und ist aus diesem Grunde unmissverständlich eingeschlossen von dem weiblichen Genital (Jung und seine Schule z.B. Erich Neumann, Die Grosse Mutter, Rheinverlag, Zürich 1956, S 144). Vielleicht ist hier sogar die Rede von der Vagina dentata. Selten ist die Herkunft so deutlich zu bestimmen und sie ist meistens überdeckt und umgeformt. In leicht erkennbaren Form, gleich einem dunklen Zugang ins unbekannte Mysterium, bleibt sie auf orthodoxen Ikonen in Gebrauch, als dunkle Pforte hinter dem Sterbebett Mariae, vor welcher Christus, die Seele seiner Mutter auf der Arm, erscheint.

Ein typisches Beispiel der Umbildung findet man in einer Majestas Domini dargestellt auf einem elfenbeinernen Buchdeckel der Ada-gruppe aus dem Ende des IX Jh. Die Mandorla umgibt allein den Oberkörper des thronenden Christus und wird aus einem gewundenen Seil gebildet; während die Beschaffenheit der Weltkugel – dem Thron Christi – zwei gebogenen, kreisförmigen Palmstämmen gleicht. In einer Handschrift aus Köln, aus der Mitte des XI Jh., wurden Mandorla und Thronkugel zu zwei gleichwertigen Kreisen – den beiden Hälften einer Acht. Formal-historisch betrachtet ist anzunehmen, dass diese Acht aus den beiden bestehenden Formen – der Mandorla und der Himmelskugel entstanden ist. Es könnte jedoch auch sein, dass die zwei gleichwertigen Kreise durch eine Einschnürung der grossen, den thronenden Christ umgebenden, Aureole geformt wurden. Hier kommen wieder die Topologen zu Worte. Mit der jetzt gleichwertigen Stellung der beiden Komponenten ist aus dem verloren gegangenen Zeichen ein neues entstanden. Ein Symbol wurde daraus das den dualistischen, doppelt gleichwertigen Charakter Christi klar verbildlicht, – Gottes regierenden Sohn als Mensch auf der Erde (Ptolemäus) fussend. Was die Wahrscheinlichkeit der Interpretation der Mandorla als weibliche Scham anbelangt, so ist dies ableitbar aus einem Gemälde (frühes 15. Jh. (Louvre)) aus Verona. Auf einer 12-eckigen Holzplatte sind sechs kniehende Männer dargestellt, denen Venus in einer Mandorla erscheint. Strahlenbündel, die von ihren Augen ausgehen und auf das Genital der Venus gerichtet sind, lassen keinerlei Zweifel aufkommen worin die Deutung bestehen soll. Neumann bemerkt, dass sich in der patriarchal ausgerichteten Renaissance die Bedeutung der Grossen Muttergöttin bis zur Sexualität reduziert ist.

Die Allgemeingültigkeit des Mandorlamotives, auch in viel früheren Zeiten kann man sowohl an Hand der Abdrucke von Siegelzylindern, aus Ur (Babylon) als auch einer Münze aus Sparta, die zwei von Schlangen umwundene Amphoren zeigt, beweisen.

4. Delaunay und Eleusis.

Dass es möglich wird völlig neue Beziehungen in Betracht kommen zu lassen, sobald zwei oder mehrere Kreise, Wellenlinien oder Spiralen auf einem Bilde vorkommen, wurde bereits früher in einer Betrachtung über die Werke des Robert Delaunay beschrieben (J.C. van der Waals, Delaunay, Hierofant, Museumjournaal, 3. 4. Nov '57, S 69). Das Bild 'Formes circulaires, soleil, lune' in der Sammlung des Stedelijk Museums, Amsterdam, kann, als eine spontane, malerische Ausarbeitung der formalen Idee, des viel starrer konstruierten und schematischeren Bildes 'Formes circulaires' im Guggenheim Museum betrachtet werden. Dieses letztgenannte, 20 Jahr später entstandene Bild ist durch seinen klaren Aufbau aus wohl definierten und definierbaren Formen iconografisch leichter zu beschreiben und zu deuten. Es zeigt einen grossen Kreis, dem vier kleinere Kreise einbeschrieben sind, um durch diesen quadratischen Verband die Vollkommenheit des grossen Kreises an zu geben; Daneben eine Spirale – ein Kreis in 'Entwicklung'.

Zur Unterstützung der früher gegebenen Deutung des grossen Kreises als das 'Weibliche' mit vier weiblich sensitiven Zonen, möchte ich hier noch zwei Beispiele anführen. Erstens die Cosmaten-Arbeit im Chor des Domes S. Maria Assunta in Torcello, wo zu Füßen der Madonna im Halbrund der Apsis der Boden mit einem Kreis ist, den vier kleinere Kreise an der Aussenseite berühren. Das Motiv ist allgemein verbreitet, könnte man schon sagen, aber man kann auch in vielen Kirchen die Symbole für Maria erwarten. Seltener ist die Marmorverzierung auf dem Piedestal der Maria in Gemälden Maria mit Heiligen, in der Academia in Venedig. Man kann Sie kaum auf andere Weise vervollständigen, als durch 3 weitere kleine berührende Kreise an der Peripherie des grossen Innenkreises. Die Einheit des Zeichens wird klar durch das Durchlaufen des Bandes angegeben, genau wie bei den Arbeiten der Cosma-familie. Diese Verzierung einer Piedestales ist mir nur für Maria bekannt. Bei Christus findet man mal eine (Sonnen)-Scheibe, bei den Heiligen manchmal verwickelter dekorative Formen.



MADONNA

Detail eines Gemäldes von Theodoros Poulakis, Kreta, 17. Jahrh.



Im Delaunay-Bild steht dann neben der vollkommene Weiblichkeit seitlich eine 'Entwickelnde', ein Wortspiel das auch in französisch existiert: 'une spirale se développant'. Als gefühlsmässigen Hintergrund des Bildes finden wir also eine erwachsene und eine junge Frau, Demeter und Kore, 'die Magd'. In der Wiederholung des Amsterdamer Gemäldes, das sich im van Abbe-Museum (Eindhoven) befindet, wird die Einheit der Gruppe durch die runde Form angegeben: die zwei malerisch verarbeiteten Zeichen wurden zur 'Zweieinigkeit'. Die Deutung gewinnt an Wahrscheinlichkeit wenn man die Vielzahl der Bilder 'Rythme sans fins' des Malers als Variationen über das Thema 'Aehre' betrachtet. In den Eleusinischen Mysterien, wo man sich in den Mythos von Demeter und Kore hineingelegt hat, zeigte der Hohe Priester (Hierofant) nach verschiedenen anderen Gegenständen mit für die damalige Zeit verständlichem Symbolgehalt, anschliessend und als Höhepunkt eine Aehre. Es ist in äusserst kompakter Form die Verbildlichung einer Frucht die sterben muss, um als Saat wieder neue Frucht bringen zu können. Es ist ein Symbol der Kontinuität des Lebens, ein Hilfsmittel, das den Menschen die Angst vor dem Tod nehmen soll.

Grössere Wellenbänder stellen in diesen Gemälden die Verbindung der aufeinander folgenden Generationen her; sie formen die Verkettung der aus zwei Hälften bestehenden Kreise, die Skandierung der Aehre in Generationen, ähnlich wie die Einwohner von Neuguinea ihre Totem-pfähle einteilen, die Verbildlichung der zeitlichen Simultanität über die am 1912 so viel gesprochen wurde.

5. Anna Selbdritt.

Die Wahrscheinlichkeit dieser Auseinandersetzung nimmt zu bei der Betrachtung des Bildes 'Rythme' von Delaunay aus dem Jahr 1933 (Nr 288). Die Kreise a-b-c werden paarweise a-b und b-c von halbkreisförmigen Wellen umgeben und zusammengefasst, wodurch je zwei miteinander gekoppelte, aus zwei Kreisen bestehende, Einheiten gebildet werden, die durch den alles umgebenden Kreis als Dreieinheit definiert werden können. Damit entsteht ein Zusammenhang, wie er seit den 13. Jh. in der Christlichen Iconographie als Anna Selbdritt vorkommt – Maria hält das Kind, während sie auf dem Schooss von Anna sitzt. Die ältere Form kennt keine Verbindung zwischen Anna und dem Kind. Diese Relation – psychologisch von höchster Bedeutung – kommt erst später auf, als die religiöse Szene den rationalistische Charakter eines Genrebildes erhält.

In Abb. 21 wird klar angedeutet dass Anna Selbdritt mit der Hlg. Dreieinigkeit zu vergleichen ist, in der Verticale findet man Gott und den Hlg. Geist über dem Christkind schweben, das selber in der Horizontale durch Maria und Anna eingfasst ist. Dieser Andeutung begegnet man öfter z. B. bei Holbein d. Ae. Anna Selbdritt ist eine matriarchale Variante der patriarchalen Dreifaltigkeit.

Neumann schreibt über die Vergleichbarkeit von Anna Selbdritt mit dem Demeter-Kore Mythos: 'In den Bildern der 'Hlg Anna Selbdritt' kehrt die Einheit der 'Frauengruppe' von Mutter, Tochter und Kind, von Demeter, Kore und göttlichem Sohn in aller mythischen Grossartigkeit wieder. Dabei ist der Kore-Tochter-Charakter der Madonna dem Wesen der Anna als der Grossen Mutter gegenüber erst dadurch auch äusserlich unterstrichen, dass die Madonna selber mit Christus auf dem Schooss der Anna sitzt'. Damit reiht sich das hier besprochene, vollkommen einzeln dastehende Bild Delaunay's aus der Früheren Thomson collection (Pittsburg) mühelos in die weiteren Arbeiten ein.

Freud (S. Freud, Eine Kindheitserinnerung des Leonardo da Vinci, 1910) und Jung's Schüler Neumann (E. Neumann, Kunst und das schöpferische Unbewusste, 1953) analysierten beide das Bild der Anna Selbdritt von Leonardo im Louvre. Dabei kommt Freud zu dem Ergebnis, dass bei der Komposition dieses Bildes ein Jugendtraum und die persönliche Entwicklungsgeschichte des 'natürlichen' Sohnes, der Leonardo war, von Bedeutung gewesen sind. Neumann bestreitet zwar Freud's Gründe und Theorie, kommt aber auf Grund der Jung'schen Theorie von den Archetypen zur selben Schlussfolgerung, dass nämlich die Familienverhältnisse eine Rolle gespielt haben müssen.

Der Sohn Robert Delaunay's teilte mir mündlich mit, dass Robert seinen Vater nie gekannt habe, und dass sich lange Zeit eine ältere Frau, 'la Bonne mère', der jungen Familie gewidmet habe.

Vor einigen Jahren deutete Ellen Joosten (Kroniek voor Kunst en Kultuur) zwei Zeichnungen des Architekten E. van de Velde – die der Zeit entstammen, als er noch nicht in Klaren, war welcher der Künste er sich widmen sollte – als verbildlichten Niederschlag der Anna Selbdritt-Konstellation. Vermutlich werden damals wenige ihre Interpretation akzeptiert haben. Die Suche nach Material über Anna brachte jedoch weiteres Material, das die Vermutung zulässt, dass es in den von ihr besprochenen Paastellzeichnungen wirklich um mehr oder weniger abstrakte Verbildlichungen des Anna Selbdritt-problems handelt. Ein kleines Devotionsblatt aus dem 18. Jh. das wahrscheinlich in Nürnberg oder München gedruckt worden ist, zeigt im allgemeinen Verlauf der Linien eine erstaunliche Verwandtschaft mit dem vom Jugendstil beeinflussten Kalebas-Gewächs des van de Velde's. Das Devotionsbild lässt keinen Zweifel aufkommen, das es sich um unsere Hlg. Anna handeln muss, denn oft wird sie durch das Buch gekenn-



CERCLE

à FRANZ HELLENS

Ce bras de femme étendu
 Dans un ciel voluptueux
 Est-il sorti de la nue
 Ou de l'abîme amoureux ?
 Les siècles de loin l'appellent
 Vers leur fuyante nacelle
 Et les couchants qui s'étirent
 Dans des paresse de tigre.
 Ce bras jeune comme au jour
 De ses noces pécheresses,
 Au milieu de son amour
 Qui le surveille et le presse,
 Survola les anciens âges,
 Les océans, les forêts
 Et les célestes mirages
 Que coupe un astre expiré,
 Dans une attente si stable
 De plaisir, de cruauté,
 Qu'an le devine l'esclave
 D'une lente éternité.

J. Suppessiller



The mandorla symbolizes the intersection of the two spheres of heaven and earth.

Mandorla Although the geometric symbol of the earth is the square (or the cube) and the symbol of heaven is the circle, two circles are sometimes used to symbolize the Upper and the Lower worlds, that is, heaven and earth. The union of the two worlds, or the zone of intersection and interpenetration (the world of appearances), is represented by the mandorla, an almond-shaped figure formed by two intersecting circles. In order that, for the purposes of iconography, the mandorla might be drawn vertically, the two circles have come to be regarded as the left (matter) and the right (spirit). The zone of existence symbolized by the mandorla, like the twin-peaked Mountain of Mars, embraces the opposing poles of all dualism (51). Hence it is a symbol also of the perpetual sacrifice that regenerates creative force through the dual streams of ascent and descent (appearance and disappearance, life and death, evolution and involution). Morphologically, it is cognate with the spindle of the *Magna Mater* and with the magical spinners of thread.

1. Much later, in Hollywood, where the artist held an exhibition in 1948, a priest—Protestant, it is true—who seemed extremely well-informed in every aspect of surrealist painting, undertook to demonstrate to Max Ernst that the painting of the Virgin remained somewhat timorous in terms of blasphemy. This pious individual observed that the picture would have been far more scandalous if Jesus had been spanked with the aid of his own halo.

2. No. 9-10 of *La Révolution Surréaliste* (1927).



zeichnet — sei es bei dem Unterricht der Maria, oder später als das Kind zu der Gruppe hinzugekommen ist. Auch das es sich nicht um Alla allein, sondern um Anna als Mutter und Grossmutter handelt, ist wohl eindeutig aus den drei verschiedenen Formstrukturen und Farben herauszulesen. Selbstverständlich ist die Figur bei van de Velde im Einzelnen nicht so eindeutig zu bestimmen, aber einmal auf dieser Spur wird im Laufe der Zeit durch weiteres Material auch das festzustellen sein.

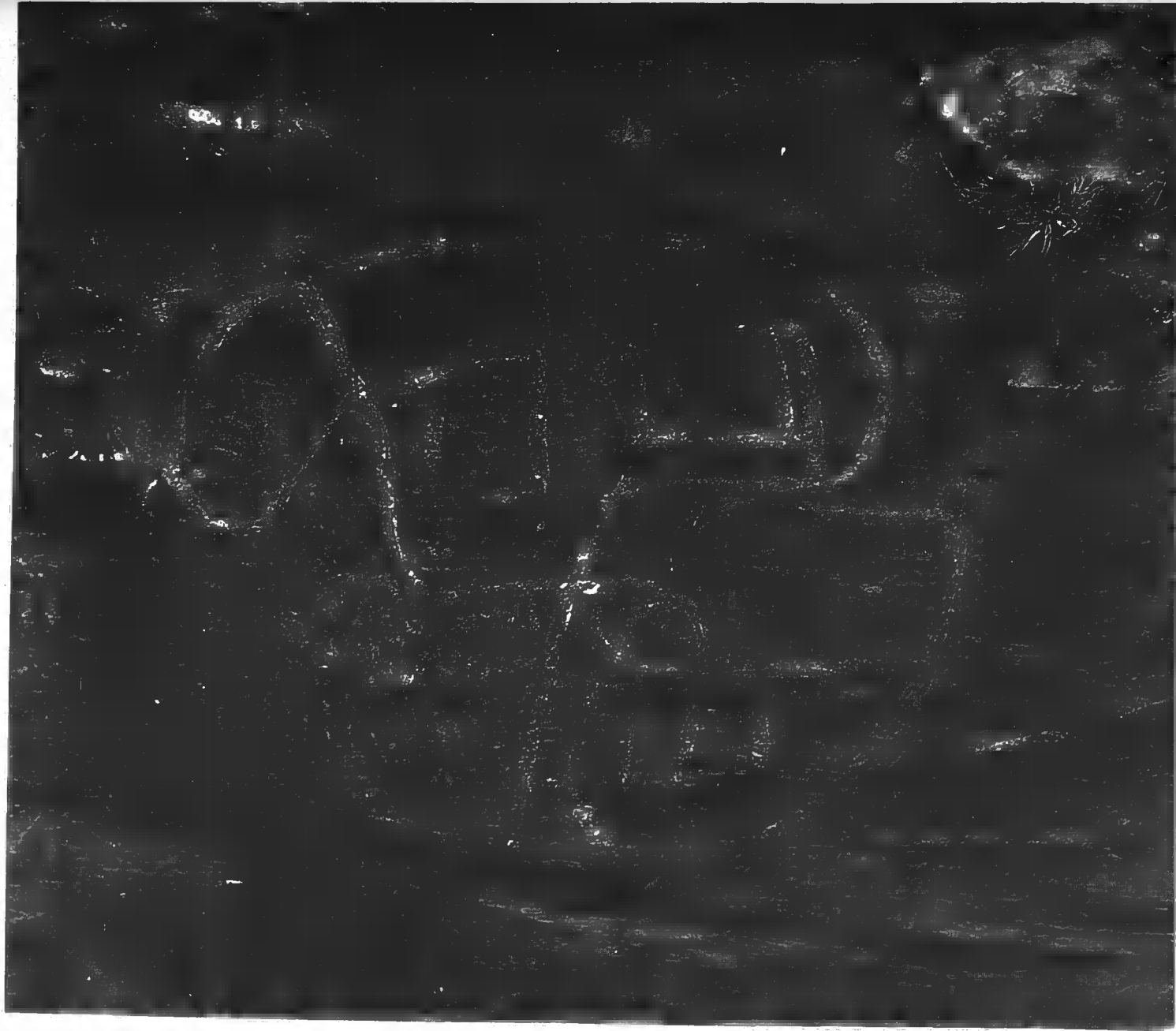
Die zweite von Frl. Joosten angeführte Zeichnung ist nur in der Farbe mit der Ersten verwandt, sie ist aber vollkommen figurativ. Eine ältere Frau mit grossem Hut sitzt ein Buch lesend, in einem Zimmer. Die 'expansiven und extraverten Linien' geben einen Raum an, der sich ausserhalb des Bildes fortsetzt. Schräg von oben fällt das Licht durch ein kleines Fenster herein. Eine erstaunliche Parallele zu dieser Zeichnung ist ein, von ihren sonstigen Arbeiten abweichendes Werk von Pearl Couzijn-Perlmutter. Eine Frau, die in einen Raum gestellt ist, sitzt unter einem kleinen Fenster und hält ein Kind auf dem Schooss. Der Entstehungsgeschichte nach könnte hier von dem gleichen Thema die Rede sein.

Fräulein

Joosten war so freundlich sich bei Jugendfreunden van de Velde's zu erkundigen. Ihr wurde mündlich mitgeteilt, dass die in der zweiten Zeichnung dargestellte Frau — Madame Jeane Biart — von der Jugend her von grösster Bedeutung im Leben van de Velde's gewesen ist.

J. C. van der Waals

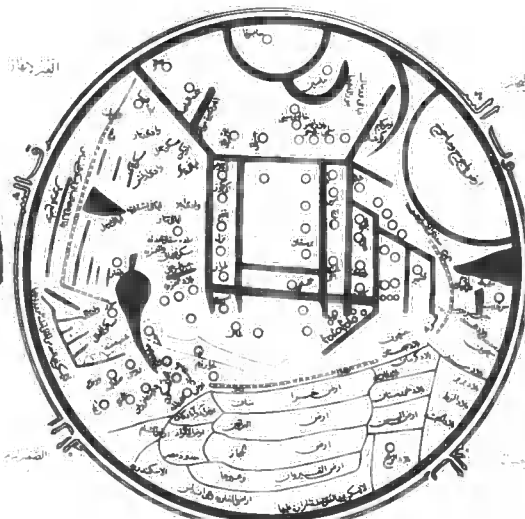
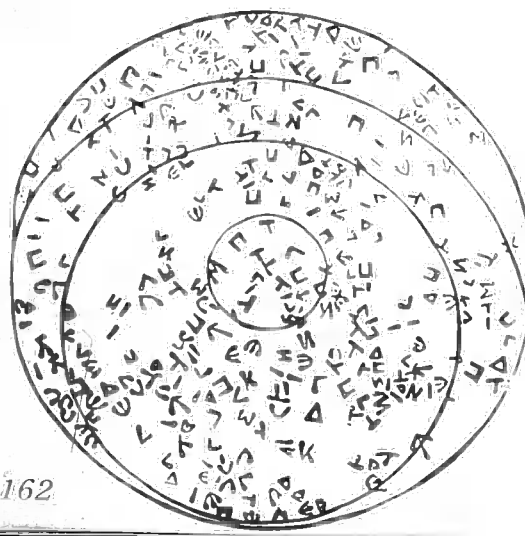
- (1) Trenta Storie della Bibbia (Ausschnitt no 1). Veronesische Schule, um 1250.
- (2) Philosophia mit der Weltscheibe aus flämisches MS. De Civitate Dei, um 1420.
- (3) Paradies. Holzschnitt bei canto XXVIII della terza can. Dante, Divina Comedia. Venedig. 1520.
- (4) Christus Pantocrator. Mozaik 11 Jh. Klooster Daphni bei Athen.
- (6) Krönung Mariae. A. Crivelli. Brera Museum Mailand.
- (7) Christus auf der Himmelskugel. MS. Trientende. 10 Jh.
- (8) ? ? ? um 1600. Slg. Amberg, Nr 43, Kolliken, Schweiz.
- (9) Majestas Domini. Buchdeckel. Elfenbein. Ada-gruppe Ende 9. Jh.
- (10) Majestas Domini. Evangeliar von St-Maria ad Gradus.
- (10.a) Der Triumph der Venus. Veronesische Schule, Anfang 15. Jh. Gemälde aus 12-eckiger Holztafel. Louvre. Paris.
- (10.b) Siegelzylinder. Ur-Babylon
- (10.c) Amphoren mit Schlangen. Münze, Sparta.
- (11) Formes Circulaires. Soleil, Lune. R. Delaunay, 1912-'13.
- (12) Formes Circulaires. R. Delaunay, 1930).
- (13) Rithme sans fin. R. Delaunay.
- (14) Composition. R. Delaunay.
- (15) Fussboden im Chor der Dom Santa Maria Assunta. Torcello, Venedig.
- (16) ...
- (17) Rythme. R. Delaunay.
- (18) Anna Selbdritt. Mair von Landshut. Stich.
- (19) Anna Selbdritt. Gerolamo dai Libri.
- (20) Anna Selbdritt. Vestfälisch Meister von 1473.
- (21) Anna Selbdritt. Meister D. S. Holzschnitt.
- (22) Anna Selbdritt. Joos van Cleve d. Ae.
- (23) Hlg. Anna. Devotionsblatt. Holzschnitt, handcoloriert. Nürnberg/München?, 18. Jh.
- (24) Decorative Pflanzenkomposition. H. van de Velde. Pastel. R. M. Kröller-Müller. Otterlo.



565. "Multiple Univers (18000 worlds of which 17000 are inaccessible to mankind". (Persian book).

562. Norway - Rock engraving. Bronze age.

563. "Das Himmlische Alphabet". (16th cent. 64. World cart - Islamic Turc (10th cent.)



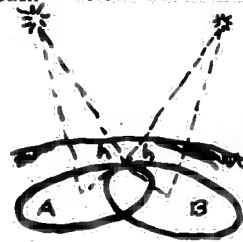
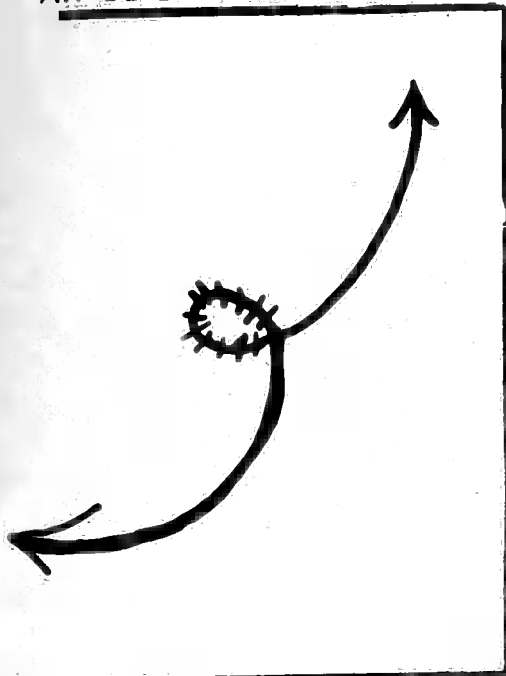
Then pass the loose end through the pr
right and left until the knot is finished.
admits of any length of rope being use



F 568. 3.

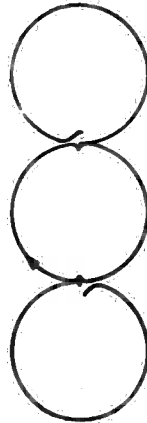
566. Amulet, Friesland. 567. A 8 formed by branches.
(Abel + Cain - after Lucidarius.)

AIT DE L'AUTEUR



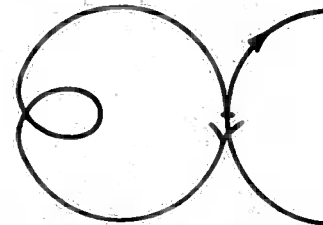
569. Astronomic navigation

570. 571. Fusion machine may be shape of the nucl



School figures always
come first. These figures
are variations of the old
skating-pond circles and
figure eights. Yet they
are infinitely more diffi-
cult to do.

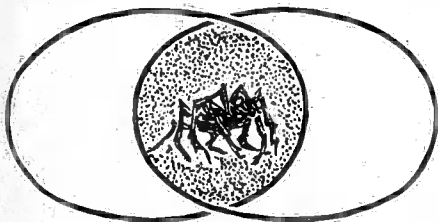
School figures have
numerical factors of 1
to 6 to indicate degree
of difficulty. In the
Olympics, only figures
rated with factors of 4,
5 or 6 are used.



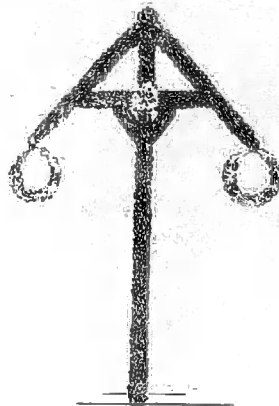
Diagrams show how compulsory
on ice: above, *Rocker*; below,

PAR LUI-MEME (1919) 572. Portrait of Picabia.

With such varieties of individual experience in relation to
words, there arise all sorts of *connotations*, as they are called,
or nuances of association around the accepted factual defini-
tion. Some connotations (like the erotic aura around Tam-
many Hall for the little girl of our anecdote) remain strictly
private and individual, the results of special accidents; others
are coincidental for many persons and hence become currently
attached to the word. If the sound-symbol is "spider," the situ-
ation can be thus represented:



The unshaded sections in the ellipse of associations represent
the special and private associations of the word due to the acci-
dents of individual experience; the shaded portion represents
a common store of connotations (tactile impressions approxi-
mately the same for anyone who has ever felt an arachnid
crawl over his shin, generally current anecdotes or supersti-
tions about spiders, etc.). In the heart of the overlapping asso-
ciations is the word in its scientific sense: a designation of a



Överbyggt kors på majstång
(Bräsarp, Skåne).

574. Gravestone in Norrebro

573. Gift of Language



76. Attachment of jewellery (Gotland)



77. Relief on church in Gotland.





581. Peace-wheel (Felix Hennerlins: Dialogus de Nobilitate et rusticitate).



Abb. 88

580. Stone engraving, Denmark.

§ 11. KETTEN

Bei Ketten handelt es sich um mindestens zwei so miteinander verbundene geschlossene Linienzüge — Repräsentanten von Fäden, Drähten und dgl. —, daß ohne Zerreißung eine Trennung nicht möglich ist. Die einfachsten Formen sind die aus zwei oder mehr Gliedern bestehenden Ketten, in denen jeweils zwei aufeinanderfolgende Glieder miteinander verbunden sind (Abb. 87) oder bei denen mehrere Glieder mit einem und demselben Glied verbunden sind (Abb. 88). Beispiele für die erste Form sind die in der Technik in mannigfachster Weise angewandten, aber auch als Schmuck getragenen Ketten, Beispiele für die zweite Form die gleichfalls als Hals- oder Armschmuck getragenen Fäden, auf die gleichartige, durchbohrte Gegenstände wie Perlen, Korallen, Muscheln, Zähne usw. „aufgezogen“ sind, oder aber ein aus Ring und Schlüsseln bestehender Schlüsselbund usw.

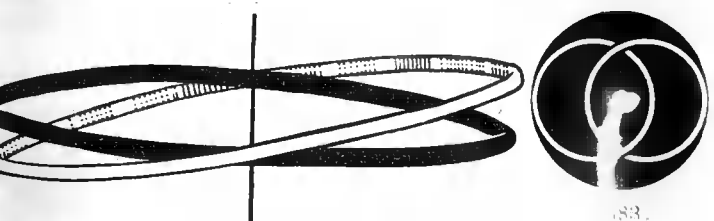
Wir wollen uns vorerst auf solche linearen Gebilde beschränken und also Verkettungen von ihnen untereinander, wie etwa beim Kettenpanzer oder auch wieder Hngeschmuckwerk, beiseite lassen.

Die einzelnen Glieder der Kette können im topologischen Sinne Kreise oder Knoten sein; auch hier beschränken wir uns auf den einfachsten Fall, den der Kreise.

Die beiden angefuhrten Formen von Ketten — von denen uberdies Kombinationen möglich sind — unterscheiden sich in folgender Weise: Entfernt man aus einer Kette des ersten Typs ein Glied, das nicht Endglied ist, dann zerfällt die Kette in zwei getrennte Teile. Entfernt man aus einer Kette des zweiten Typs den alle übrigen Glieder durchsetzenden Kreis, so zerfällt die Kette in lauter getrennte Einzelglieder. Dagegen bleibt nach Entfernung eines der „aufgezogenen“ Glieder der Zusammenhang der übrigen mit dem allen gemeinsamen Kreis gewahrt.

In den in Abb. 89 und 91 skizzierten Fllen besteht zwischen zwei aufeinanderfolgenden Gliedern der Kette eine einfache Bindung. Wir erinnern zunächst an die früher in Abb. 49 dargestellten Zweierzopf-knoten. Abb. 91 stellt ein Beispiel dar, bei dem an Stelle der damaligen zwei schraffierten Gebiete deren vier getreten sind. Allgemein ist ein solcher Zweierzopf-knoten durch $2n$ solcher Gebiete gekennzeichnet. Streckt man übrigens den einen Faden des Zopfes zur Geraden, die nun der andere Faden umschlingt, und durchschneidet man den geraden Faden (Abb. 90), dann erhält man den Typus der zur Kennzeichnung der Ziffern in den Quipus benutzten Fadenverschlingungen (Abb. 12).

Wenn nun der Zweierzopf durch eine ungerade Anzahl von Gebieten gekennzeichnet wird, in Abb. 91 durch 5, all-



584. TWO INCLINED HOOPS

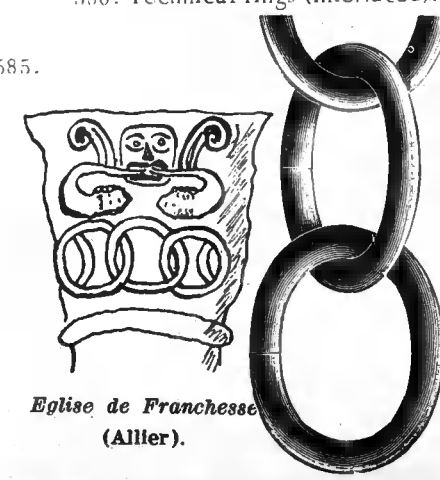
The apparent yearly path of the Sun among the stars is known as the ecliptic. It can be worked out very accurately, even though the stars themselves are overpowered while the Sun is above the horizon. The monthly path of the Moon can of course be plotted, and it is at once clear that it is tilted relative to the ecliptic. The best way of picturing this is to compare the paths with two hoops, hinged along a diameter and at an angle to each other (Fig. 4). The tilted hoop will lie half above and half below its companion, and this is the case with the path of the Moon compared with the ecliptic. The two points where the "hoops" cross are known as the nodes.

We can now see why eclipses are comparatively rare. Unless new moon occurs near a node, no solar eclipse can occur; and the two do not often coincide.

586. Technical rings (interlaced).

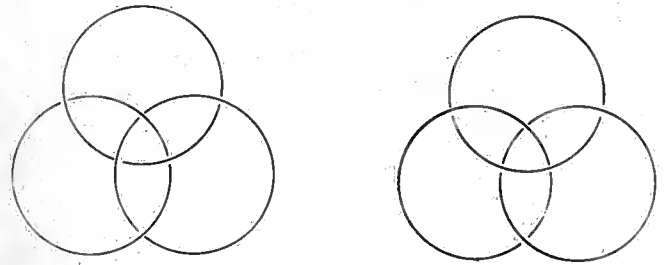


585.



Eglise de Franchesse (Allier).

Das Fabrikzeichen der Krupp-Werke sind drei übereinandergelegte, zentrisch angeordnete Kreise (Abb. 92). Legt man zwei Kreise — Fäden oder Drähte — aufeinander und verkettet nun mit ihnen einen dritten Kreis so, daß die vier Überkreuzungen alternierend sind (Abb. 93), dann ergibt sich folgendes: Auch wenn man einen der beiden ursprünglich aufeinandergelegten Kreise entfernt, sind



jeweils die beiden andern unverkettet. Die Figur der so ineinander verschlungenen drei Ringe ist das Wappen der BORBOMAEI und in Italien sehr häufig anzutreffen.

Mit diesen beiden Möglichkeiten sind natürlich die Beziehungen zwischen drei miteinander verbundenen Kreisen nicht erschöpft. Es kann auch ein Kreis K_1 mit jedem der beiden anderen verkettet sein, ohne daß diese selbst miteinander verkettet sind; sie bilden also das, was man gemeinhin eine Kette nennt. Läßt man K_1 heraus, dann sind die beiden anderen Kreise frei. Dagegen hat die Herauslösung eines der beiden Endglieder der Kette zur Folge, daß die beiden anderen verkettet bleiben. Weiter können zwei Kreise verkettet sein und einer frei. Schließlich zeigt Abb. 93 eine Verkettung aller drei Kreise, bei der nicht jeder Kreis herausgelöst werden kann, so daß die beiden anderen frei sind.

Die Frage ist nun die, ob diese Anordnung von drei Ringen auf größere Anzahl von Ringen verallgemeinert werden kann. BRUNN¹⁾ hat gezeigt, daß man stets n geschlossene Kurven so miteinander verketteten kann, daß nach Wegnahme irgendeiner beliebigen dieser Kurven alle übrigen $n - 1$ unverkettet sind. Der Fall, den wir hier soeben kennenlernten, ist der für $n = 3$. Für $n = 4$ entnehme ich

¹⁾ H. BRUNN, Über Verkettungen. Sitzungsber. d. Bayer. Akad. d. Wissensch. Math.-Naturwiss. Abt. 22 (1892), S. 77 ff.

die Abb. 94 dem Heft von TIETZE¹⁾. Von den vier im topologischen Sinne als Kreise anzusprechenden Kurven ist eine nicht als Kreis im metrischen Sinn gezeichnet. Der Leser versuche, ob er mit vier metrischen Kreisen die Aufgabe lösen kann oder stelle fest, daß das nicht geht.

Eine Möglichkeit, das Problem für fünf Kreise zu lösen, zeigt Abb. 95. Über einen der Dreierkreise ist ein vierter Kreis gelegt, und nun ist ein topologisch als Kreis anzusprechender Kurvenzug k so durch dieses Kreisaggregat hindurchgeschlungen, daß nicht nur nach dessen Beseitigung alle vier Kreise frei sind, sondern auch die Entfernung jedes der vier Kreise die Verbindungskurve und die anderen Kreise freimacht.

Will man jetzt mit BRUNN den Satz für beliebig viele Kreise aufzeigen, dann wird man nach einem allgemeinen Anordnungsprinzip der Kreise suchen. Ein solches hat BRUNN angegeben. Wir gehen also noch einmal die Fälle für $n = 3, 4, 5$ durch und zeigen den Weg, von da an beliebig fortzufahren.

Wir werden immer $n - 1$ Kreise konzentrisch hinlegen und eine n -te, durch diese Kreise sich hindurchschlingende topologisch dem Kreise äquivalente geschlossene Kurve k angeben. Trivial ist dann, daß die $n - 1$ Kreise auseinanderfallen, wenn man k wegläßt. Man muß aber zeigen, daß der Zerfall auch dann eintritt, wenn man einen der konzentrischen Kreise entfernt, konkreter gesagt, daß man dann k freibekommt, denn die anderen Kreise sind ja dann von selbst frei.

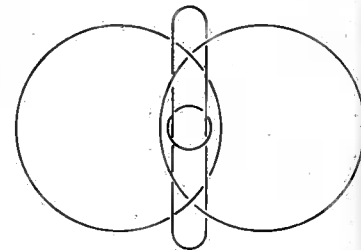


Abb. 94

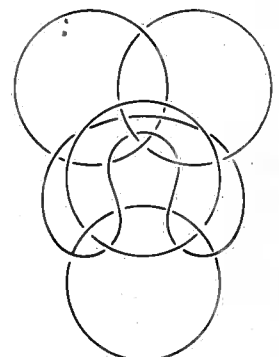


Abb. 95



587. Chine.

588. "Beer"-window in Twente, Holland.

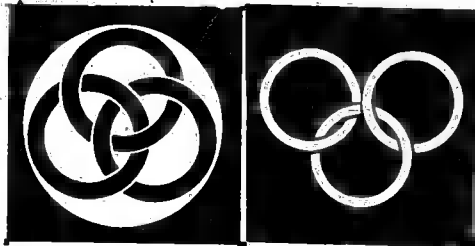
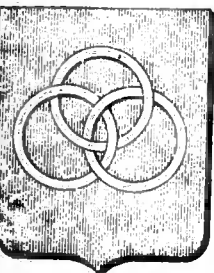


Henrich
tot Lofer Al

r. Pato.
r. Brink.

een z.g. „bierruitje“. Als een huis geconstrueerd was, werd een ruitje ingebracht met de familiewapens.
(Foto: Oudheidkamer Twente).

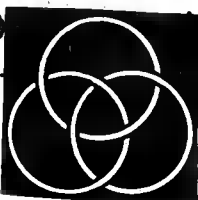
Les vires, cercles ou anneaux mis l'un dans l'autre
au nombre de deux, trois ou quatre.



Aus dem
Arbeitsprogramm



KRUPP



590. "Krupp"'s firm sign is 3 interlaced rings
("Auto-Union" has 5 interlaced rings)

591. See also Sit. Times no. 3.

the three rings

If one takes away one ring, the other two
are disjointed. Thus each ring supports the other two



592. Gravestones in Norrebro churchyard with 3 interlaced rings.



593. Three heads (in 3 interlaced half-rings) St. Gervais church Paris.



594. Ear ring (modern).



SIEBENTER AUFTRITT.

SALADIN und NATHAN.

1.830 NATHAN. — So wirst du ohne Zweifel wissen wollen,
Was ich auf meinem Wege von dem Feinde,
Der allerdings sich wieder reget, etwa
Bemerkt, getroffen? — Wenn ich unverhohlen...

SALADIN. — Auch darauf bin ich eben nicht mir dir

1.835 Gesteuert. Davon weiss ich schon, soviel
Ich nötig habe. — Kurz; —

NATHAN. — Gebiete, Sultan.

SALADIN. — Ich heische deinen Unterricht in ganz
Was anderm, ganz was anderm. — Da du nun
So weise bist: so sage mir doch einmal —

1.840 Was für ein Glaube, was für ein Gesetz
Hat dir am meisten eingeleuchtet?

NATHAN. — Sultan,
Ich bin ein Jud'.

SALADIN. — Und ich ein Muselmann.
Der Christ ist zwischen uns. — Von diesen drei
Religionen kann doch eine nur

1.845 Die wahre sein. — Ein Mann wie du bleibst da
Nicht stehen, wo der Zufall der Geburt
Ihn hingeworfen, oder wenn er bleibt,
Bleibt er aus Einsicht, Gründen, Wahl des Bessern.
Wohlan! so teile deine Einsicht mir

1.850 Dann mit. Lass mich die Gründe hören, denen
Ich selber nachzugrübeln nicht die Zeit
Gehabt. Lass mich die Wahl, die diese Gründe
Bestimmt, — versteht sich, im Vertrauen — wissen,
Damit ich sie zu meiner mache. — Wie?

1.855 Du stutest? wägst mich mit dem Auge? — Kann
Wohl sein, dass ich der erste Sultan bin,
Der eine solche Grille hat, die mich
Doch eines Sultans eben nicht so ganz
Unwürdig dünkt. — Nicht wahr? — So rede doch!

1.860 Sprich! — Oder willst du einen Augenblick,
Dich zu bedenken? Gut, ich geb' ihn dir. —
(Ob sie wohl horcht? Ich will sie doch belauschen,
Will hören, ob ich's recht gemacht. —) Denk' nach!
Geschwind, denk' nach! Ich säume nicht, zurück

1.865 Zu kommen.

(Er geht in das Nebensimmer,
nach welchem sich Sittah begeben.)

SECHSTER AUFTRITT.

NATHAN (allein).

Hm! Hm! wunderbar! — Wie ist
Mir denn? — Was will der Sultan? was? — Ich bin
Auf Geld gefasst, und er will — Wahrheit. Wahrheit!
Und will sie so, — so bar, so blank, — als ob
Die Wahrheit Münze wäre! — Ja, wenn noch

1.870 Uralte Münze, die gewogen ward! —
Das ginge noch! Allein so neue Münze,
Die nur der Stempel macht; die man aufs Brett
Nur zählen darf, das ist sie doch nun nicht!
Wie Geld in Sack, so striche man in Kopf

1.875 Auch Wahrheit ein? Wer ist denn hier der Jude?
Ich oder er? — Doch wie? Sollt' er auch wohl
Die Wahrheit nicht in Wahrheit fodern? — Zwar,
Zwar der Verdacht, dass er die Wahrheit nur
Als Falle brauche, wär' auch gar zu klein! —

1.880 Zu klein? — Was ist für einen Grossen denn
Zu klein? — Gewiss, gewiss: er stürzte mit
Der Türe so ins Haus! Man pocht doch, hört
Doch erst, wenn man als Freund sich naht. — Ich muss
Behutsam gehn! — und wie? wie das? — So ganz

1.885 Stockjude sein zu wollen, geht schon nicht. —
Und ganz und gar nicht Jude, geht noch minder.
Denn, wenn kein Jude, dürft' er mich nur fragen,
Warum kein Muselmann? — Das war's! Das kann
Mich retten! — Nicht die Kinder bloss speist man

SALADIN. — (So ist das Feld hier rein!) — Ich komm'
[dir doch

Nicht zu geschwind zurück? Du bist zu Rande
Mit deiner Überlegung. — Nun, so rede!
Es hört uns keine Seele.

NATHAN. — Möcht' auch doch
1.895 Die ganze Welt uns hören.

SALADIN. — So gewiss
Ist Nathan seiner Sache? Ha! das nenn'
Ich einen Weisen! Nie die Wahrheit zu
Verhehlen! für sie alles auf das Spiel
Zu setzen! Leib und Leben! Gut und Blut!

1.900 NATHAN. — Ja! Ja! wann's nötig ist und nutzt.

SALADIN. — Von nun

An darf ich hoffen, einen meiner Titel,
Verbesserer der Welt und des Gesetzes,
Mit Recht zu führen.

NATHAN. — Traun, ein schöner Titel!

Doch Sultan, eh' ich mich dir ganz vertraue,
1.905 Erlaubst du wohl, dir ein Geschichtchen zu
Erzählen?

SALADIN. — Warum das nicht? Ich bin stets
Ein Freund gewesen von Geschichtchen, gut
Erzählt.

NATHAN. — Ja, gut erzählen, das ist nun
Wohl eben meine Sache nicht.

SALADIN. — Schon wieder
1.910 So stolz bescheiden? — Mach'! erzähl, erzähle!

NATHAN. — Vor grauen Jahren lebt' ein Mann in Osten
Der einen Ring von unschätzbarem Wert
Aus lieber Hand besass. Der Stein war ein

Opal, der hundert schöne Farben spielt,
1.915 Und hatte die geheime Kraft, vor Gott
Und Menschen angenehm zu machen, wer
In dieser Zuversicht ihn trug. Was Wunder,
Dass ihn der Mann in Osten darum nie
Vom Finger liess und die Verfügung traf,

1.920 Auf ewig ihn bei seinem Hause zu
Erhalten? Nämlich so. Er liess den Ring
Von seinen Söhnen dem Geliebtesten
Und setzte fest, dass dieser wiederum
Den Ring von seinen Söhnen dem vermache,

1.925 Der ihm der liebste sei, und stets der liebste,
Ohn' Ansehn der Geburt, in Kraft allein
Des Rings, das Haupt, der Fürst des Hauses werde. —
Versteh' mich, Sultan.

SALADIN. — Ich versteh' dich. Weiter!

NATHAN. — So kam nun dieser Ring, von Sohn zu Sohn,
1.930 Auf einen Vater endlich von drei Söhnen,
Die alle drei ihm gleich gehorsam waren,
Die alle drei er folglich gleich zu lieben
Sich nicht entbrechen konnte. Nur von Zeit
Zu Zeit schien ihm bald der, bald dieser, bald

1.935 Der dritte, — so wie jeder sich mit ihm
Allein befand, und sein ergiessend Herz
Die andern zwei nicht teilen, — würdiger
Des Ringes, den er denn auch einem jeden
Die fromme Schwachheit hatte zu versprechen.

1.940 Das ging nun so, solange es ging. — Allein
Es kam zum Sterben, und der gute Vater
Kömmte in Verlegenheit. Es schmerzt ihn, zwei
Von seinen Söhnen, die sich auf sein Wort
Verlassen, so zu kränken. — Was zu tun? —

1.945 Er sendet in geheim zu einem Künstler,
Bei dem er nach dem Muster seines Ringes
Zwei andere bestellt und weder Kosten
Noch Mühe sparen heisst, sie jenem gleich,
Vollkommen gleich zu machen. Das gelingt

1.950 Dem Künstler. Da er ihm die Ringe bringt,

1.890 Mit Märchen ab. — Er kömmt. Er komme nur !

Kann selbst der Vater seinen Musterring
Nicht unterscheiden. Froh und freudig ruft
Er seine Söhne, jeden insbesondre,
Gibt jedem insbesondre seinen Segen —

1.955 Und seinen Ring — und stirbt. — Du hörst doch, Sultan ?

SALADIN (*der sich betroffen von ihm gewandt*). —
Ich hör', ich höre ! — Komm mit deinem Märchen
Nur bald zu Ende. — Wird's ?

NATHAN. — Ich bin zu Ende;
Denn was noch folgt, versteht sich ja von selbst. —
Kaum war der Vater tot, so kömmt ein jeder

1.960 Mit seinem Ring, und jeder will der Fürst
Des Hauses sein. Man untersucht, man zankt,
Man klagt. Umsonst: der rechte Ring war nicht
Erweislich. —

(*Nach einer Pause,
in welcher er des Sultans Antwort erwartet.*)

Fast so unerweislich als

Uns itzt — der rechte Glaube.

SALADIN. — Wie ? das soll

1.965 Die Antwort sein auf meine Frage ?...

NATHAN. — Soll

Mich bloss entschuldigen, wenn ich die Ringe
Mir nicht getrau' zu unterscheiden, die
Der Vater in der Absicht machen liess,
Damit sie nicht zu unterscheiden wären.

1.970 SALADIN. — Die Ringe ! — Spiele nicht mit mir ! —
[Ich dächte,

Dass die Religionen, die ich dir
Genannt, doch wohl zu unterscheiden wären.
Bis auf die Kleidung, bis auf Speis' und Trank !

NATHAN. — Und nur von seiten ihrer Gründe nicht. —

1.975 Denn gründen alle sich nicht auf Geschichte ?

Geschrieben oder überliefert ! — Und
Geschichte muss doch wohl allein auf 'Treu'
Und Glauben angenommen werden ? — Nicht ? —
Nun wessen 'Treu' und Glauben zieht man denn

1.980 Am wenigsten in Zweifel ? Doch der Seinen ?

Doch deren Blut wir sind ? doch deren, die
Von Kindheit an uns Proben ihrer Liebe
Gegeben ? die uns nie getäuscht, als wo
Getäuscht zu werden uns heilsamer war ? —

1.985 Wie kann ich meinen Vätern weniger

Als du den deinen glauben ? Oder umgekehrt : —
Kann ich von dir verlangen, dass du deine
Vorfahren Lügen strafst, um meinen nicht
Zu widersprechen ? Oder umgekehrt.

1.990 Das nämliche gilt von den Christen. Nicht ? —

SALADIN. — (Bei dem Lebendigen ! Der Mann hat recht.
Ich muss verstummen.)

NATHAN. — Lass auf unsre Ring'
Uns wieder kommen. Wie gesagt: die Söhne
Verklagten sich, und jeder schwur dem Richter,

1.995 Unmittelbar aus seines Vaters Hand

Den Ring zu haben, — wie auch wahr ! — nachdem
Er von ihm lange das Versprechen schon
Gehabt, des Ringes Vorrecht einmal zu
Geniessen. — Wie nicht minder wahr ! — Der Vater,

2.000 Beteu'rte jeder, könne gegen ihn

Nicht falsch gewesen sein, und eh' er dieses
Von ihm, von einem solchen lieben Vater,
Argwohnen lass': eh' muss' er seine Brüder,
So gern er sonst von ihnen nur das Beste

2.005 Bereit zu glauben sei, des falschen Spiels

Bezeihen, und er wolle die Verräter
Schon auszufinden wissen, sich schon rächen.

SALADIN. — Und nun, der Richter ? — Mich verlangt
[zu hören,

Was du den Richter sagen lässtest. Sprich !

2.010 NATHAN. — Der Richter sprach: « Wenn ihr mir nun
[den Vater

Nicht bald zur Stelle schafft, so weis' ich euch
Von meinem Stuhle. Denkt ihr, dass ich Rätsel
Zu lösen da bin ? Oder harret ihr,
Bis dass der rechte Ring den Mund eröffne ? —

2.015 Doch, halt ! Ich höre ja, der rechte Ring
Besitzt die Wunderkraft, beliebt zu machen,
Vor Gott und Menschen angenehm. Das muss

Entscheiden ! Denn die falschen Ringe werden
Doch das nicht können ! — Nun, wen lieben zwei
2.020 Von euch am meisten ? — Macht, sagt an ! Ihr schweigt ?
Die Ringe wirken nur zurück ? und nicht
Nach aussen ? Jeder liebt sich selber nur
Am meisten ? — O, so seid ihr alle drei
Betrogene Betrüger ! Eure Ringe
2.025 Sind alle drei nicht echt. Der echte Ring
Vermutlich ging verloren. Den Verlust
Zu bergen, zu ersetzen, liess der Vater
Die drei für einen machen ».

SALADIN. — Herrlich ! Herrlich !

NATHAN. — « Und also », fuhr der Richter fort, « wenn
[ihr

2.030 Nicht meinen Rat statt meines Spruches wollt :
Geht nur ! — Mein Rat ist aber der: ihr nehmt
Die Sache völlig, wie sie liegt. Hat von
Euch jeder seinen Ring von seinem Vater:
So glaube jeder sicher seinen Ring

2.035 Den echten. — Möglich, dass der Vater nun
Die Tyrannei des einen Rings nicht länger
In seinem Hause dulden wollen ! — Und gewiss,
Dass er euch alle drei geliebt, und gleich
Geliebt: indem er zwei nicht drücken mögen,

2.040 Um einen zu begünstigen. — Wohlan !

Es eifre jeder seiner unbestochnen,
Von Vorurteilen freien Liebe nach !

Es strebe von euch jeder um die Wette,

2.045 Die Kraft des Steins in seinem Ring an 'Tag
Zu legen ! komme dieser Kraft mit Sanftmut,
Mit herzlicher Verträglichkeit, mit Wohltun,
Mit innigster Ergebenheit in Gott,
Zu Hilf' ! und wenn sich dann der Steine Kräfte
Bei euern Kindes = Kindeskindern äussern:

2.050 So lad' ich über tausend tausend Jahre
Sie wiederum vor diesen Stuhl. Da wird
Ein weis'rer Mann auf diesem Stuhle sitzen
Als ich und sprechen. Geht ! » — So sagte der
Bescheidne Richter.

SALADIN. — Gott ! Gott !

NATHAN. — Saladin,

2.055 Wenn du dich fühltest, dieser weisere

Versprochne Mann zu sein...

SALADIN (*der auf ihn zustürzt und seine Hand ergreift,
die er bis zu Ende nicht wieder fahren lässt.*) —
Ich Staub ? Ich Nichts ?

O Gott !

NATHAN. — Was ist dir, Sultan ?

SALADIN. — Nathan, lieber Nathan ! —

Die tausend tausend Jahre deines Richters
Sind noch nicht um. — Sein Richterstuhl ist nicht

2.060 Der meine. — Geh ! — Geh ! — Aber sei mein Freund.

NATHAN. — Und weiter hätte Saladin mir nichts
Zu sagen ?

SALADIN. — Nichts.

NATHAN. — Nichts ?

SALADIN. — Gar nichts — und warum ?

NATHAN. — Ich hätte noch Gelegenheit gewünscht,
Dir eine Bitte vorzutragen.

SALADIN. — Braucht's

2.065 Gelegenheit zu einer Bitte ? — Rede !

NATHAN. — Ich komm' von einer weiten Reis', auf
[welcher

Ich Schulden eingetrieben. — Fast hab' ich
Des baren Gelds zuviel. — Die Zeit beginnt
Bedenklich wiederum zu werden, — und

2.070 Ich weiss nicht recht, wo sicher damit hin. —
Da dacht' ich, ob nicht du vielleicht, — weil doch
Ein naher Krieg des Geldes immer mehr
Erfodert, — etwas brauchen könntest.

SALADIN (*ihm steif in die Augen sehend*). — Nathan ! —

2.075 Ich will nicht fragen, ob Al Hafi schon
Bei dir gewesen, — will nicht untersuchen,
Ob dich nicht sonst ein Argwohn treibt, mir dieses
Erbieten freierdings zu tun....

NATHAN. — Ein Argwohn ?



596. Stone relief on church - Bornholm (see also the 5 "Auto-Union"-rings).

THE SAGA OF GUNNLAUG SERPANT TONGUE

(7) I know which scion of royal breed I wish to celebrate,
he is Kváran's son.

He schools himself to be openhanded, the prince will
not begrudge me a gold ring - of this the poet is confident.

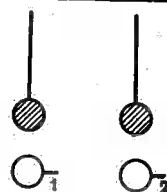
Let the king tell me if he has heard more accomplished
verse: it is in drápa-form.

(11) It will not do for one wary of reproach,
god of the fire of the sword-storm,
to woo the goddesses of the cloak, snow-driven with
linen,
for I played when I was younger on the several head-
lands of the fire of the forearm in the land of the
heather-bed of the earth-fish.

Ken-ning:

(The fire of the arm is gold, the headlands of gold, in the
170 shape of rings or bracelets, are the fingers of hands.)

2. Dilatation en volume. — Les corps solides augmentent de volume quand on les chauffe. L'expérience dite des anneaux de S'Gravesande (fig. 9) montre qu'une boule chauffée augmente de volume, et qu'un corps creux, un anneau, se dilate comme s'il était plein.



Figs. 9. — ANNEAUX DE S'GRAVESANDE.

I. A froid, la boule passe tout juste dans l'anneau; chauffée, elle ne passe plus.
II. A froid, la boule ne passe pas dans l'anneau. On chauffe celui-ci: la boule passe.

On appelle coefficient de dilatation cubique d'un corps l'augmentation de volume que subit l'unité de volume de ce corps à 0°, quand on élève sa température de 1°.

Le coefficient de dilatation cubique d'un corps est égal à trois fois son coefficient de dilatation linéaire.

Considérons un cube ayant 1^m d'arête à 0°, son volume est 1^m; chauffé à 1°, chacune de ses arêtes devient 1 + l, l étant le coefficient de dilatation linéaire du corps constituant le cube. Son volume à 1° est (1 + l)³ ou : 1 + 3l + 3l² + l³. La quantité 3l + 3l² + l³ est le coefficient de dilatation cubique k du corps, mais l étant un nombre très petit, 3l² et l³ sont négligeables et on a donc sensiblement k = 3l.

151. — Le Ténia armé et les espèces voisines présentent les caractères communs suivants :

- 1° Leur corps, blanc et aplati comme un ruban, est formé d'anneaux nombreux.
- 2° Ils sont parasites du corps de l'Homme ou des animaux.
- 3° Leur organisation est dégradée par le parasitisme, leurs yeux sont très nombreux et leur développement nécessite deux hôtes successifs.

Ces animaux forment la CLASSE DES VERS PLATS

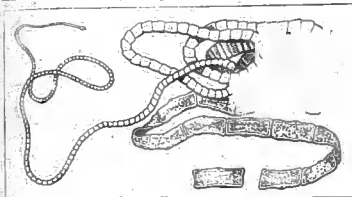


Fig. 236. — Le Ténia armé ou Ver solitaire. Le Ver parasite, pouvant atteindre huit mètres de longueur, vit fixé à la paroi de l'intestin par sa petite tête, munie de crochets et de quatre ventouses.

CHAPITRE XVI

LE TENIA ET L'ASCARIDE

LE TENIA ARMÉ

147. Ses formes, le corps plat et annelé, la tête avec ventouses et crochets.

Le Ténia armé (fig. 236 et 237), que l'on appelle improprement le Ver solitaire, car il n'est pas toujours seul, habite l'intestin de l'Homme; c'est un parasite. De grande taille, 7 à 8 mètres de long, son corps plat a

Fig. 237. — Le Ténia armé. Son corps est divisé en nombreux anneaux, très étroits derrière la tête, puis plus larges et remplis d'eau. A droite, un anneau détaché avec des crochets.

LES VERS ANNÉLÉS OU ANNÉLIDES

146. Le Lombric et les espèces voisines ne nourrissent de particules végétales ou animales, ou du sang des animaux; ils présentent les caractères communs suivants :

- 1° Leur corps, mou et allongé, à peau nue, est divisé en anneaux; c'est un corps annelé ou segmenté.
- 2° Ils sont dépourvus de pattes et se déplacent par ondulations (en rampant ou nageant), ou à l'aide de soies locomotrices ou de ventouses.
- 3° Ils mènent une vie libre dans la terre, les eaux douces ou la mer.

Ces animaux forment la CLASSE DES VERS ANNÉLÉS OU ANNÉLIDES

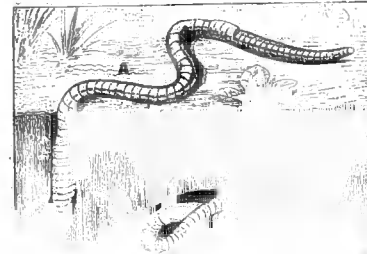


Fig. 220. — Le Lombric (longueur, 20 cm.).

A, Cramponné dans sa galerie par ses derniers anneaux, le Lombric rampe sur le sol; remarquer la saignée saillante au sein de la partie antérieure. B, Le Lombric hivernal au fond de sa galerie, dont il a bouché l'orifice.

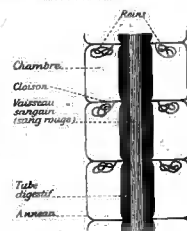


Fig. 220. — Le Lombric (ouvert sur la face dorsale). Chaque anneau correspond à une chambre digestive contenant 2 reins en forme de tubes contournés, une dilatation du tube digestif et un fragment de vaisseau sanguin.

LES MILLE-PATTES

91. La Scolopendre et les espèces voisines présentent les caractères communs suivants :

- 1° Leur corps, recouvert de chitine, est fait d'une tête, avec deux antennes, et d'un tronc formé de nombreux anneaux tous semblables, articulés et portant chacun une ou deux paires de pattes articulées.
- 2° Ces animaux respirent l'air par des trachées.
- 3° Ils sont ovipares, mais ils ne subissent pas de métamorphoses.

Ces animaux forment la CLASSE DES MILLE-PATTES.



Fig. 165. — La Scolopendre (longueur 10 cm.). Cet animal, très commun dans le Midi, vit caché sous les pierres, et sa piqûre est assez douloureuse.

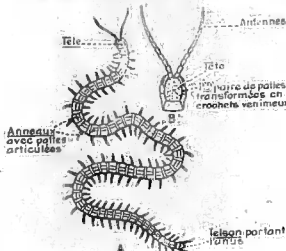


Fig. 165. — La Scolopendre (longueur 10 cm.). En A, animal entier. En B, sa tête grossie, vue par la face dorsale.

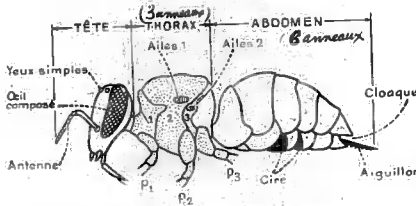


Fig. 165. — La Scolopendre (longueur 10 cm.).

La tête porte une paire d'antennes courtes. Trois yeux simples sont disposés en triangle sur le front, entre les 2 gros yeux à facettes latérales. La bouche est garnie de pièces buccales allongées. Le thorax porte 2 paires d'ailes, fixées sur le 2^e et le 3^e anneaux, et 8 paires de pattes. Les ailes sont membranées, longues et étroites. Celles de derrière sont les plus petites; elles sont agrafées à celles de devant par des petits crochets. Aussi les 4 ailes s'en font pratiquement que deux. Mues par des muscles puissants, ces ailes battent très vite. Ces battements produisent le bourdonnement qui vous signale l'approche d'une abeille.

L'abdomen a son premier anneau largement réuni au thorax, mais séparé du second par un étranglement très marqué. On dit qu'il est pédonculé. A son extrémité s'ouvre le cloaque où débouche l'anus, et par où peut sortir l'aiguillon venimeux.

C'est la peau de l'abdomen qui sécrète la cire. On la voit apparaître en lamelles, entre les anneaux, sur la face ventrale.

b) Le thorax du Hanneton comprend 3 anneaux; il porte 3 paires de pattes et 2 paires d'ailes.

A chacun des trois anneaux correspond une paire de pattes. Le Hanneton a donc 6 pattes. Chacune d'elles comprend une hanche allongée, une cuisse, une jambe et un tarse. Le tarse est divisé en 5 articles, et terminé par des griffes. Grâce à celles-ci, le Hanneton s'accroche fortement aux rameaux des arbres, et aux végétaux quand on le saisit.

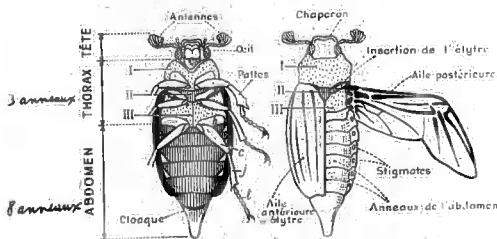


Fig. 3. — Le Hanneton (différentes parties du corps). A gauche, face ventrale; B, II et III, sont les 3 anneaux du thorax. Dans chacune des pattes : A, hanche; B, cuisse; C, jambe; D, tarse terminé par 5 griffes allongées.

A droite, face dorsale. L'élytre droit a été enlevé et l'aile postérieure droite, en partie visible.

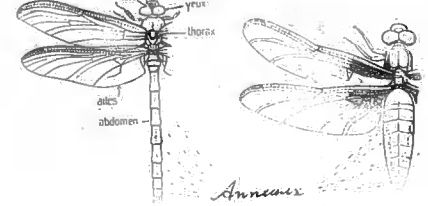


Fig. 3. — Le Hanneton (différentes parties du corps).

A gauche, face ventrale; B, II et III, sont les 3 anneaux du thorax.

A droite, face dorsale. L'élytre droit a été enlevé et l'aile postérieure droite, en partie visible.



Fig. 161. — Le Scorpion (longueur 7 cm.). Remarquer la puissance des pinces et la mobilité de la partie postérieure de l'abdomen qui lui permet de se contourner facilement par-dessus la tête.

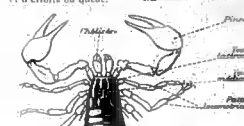


Fig. 162. — Céphalothorax du Scorpion. Les pinces sont fortes et les chélicères, réduits et non venimeux, portent de petites pinces.

très aigu et où aboutit le canal d'une glande à venin.

83. Son régime et ses mœurs. — Le Scorpion est carnivore, poursuit les Insectes, les Araignées; il les saisit avec ses pinces et, recourbant sa queue par-dessus sa tête, il les pique de son aiguillon, les paralyse, les dépece avec ses fortes mâchoires.

Les diverses espèces : Le Scorpion brun du Midi de la France a 3 centimètres de long; il vit le jour caché dans des trous ou sous

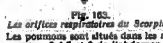


Fig. 163. — Les orifices respiratoires du Scorpion. Les poumons sont situés dans les anneaux 3-4-5 et 6 de l'abdomen.

LES INSECTES

72. Tous les animaux étudiés jusqu'ici présentent les caractères communs suivants :

1. Leur corps est revêtu d'une peau coriace imprégnée de chitine; c'est un véritable squelette externe.
2. Le corps est divisé en trois parties : la tête, le thorax, l'abdomen.
3. La tête porte une paire d'antennes, des yeux à facettes et une bouche limitée par les pièces buccales : la lèvre supérieure et la lèvre inférieure, entre lesquelles sont deux mandibules et deux mâchoires. La conformation de ces pièces buccales est en rapport avec le régime; c'est-à-dire la nature des aliments absorbés.
4. Le thorax, formé de trois anneaux plus ou moins soudés, porte trois paires de pattes articulées et en général deux paires d'ailes.
5. L'abdomen, formé d'un nombre variable d'anneaux, ne porte pas de pattes.
6. Ces animaux respirent par des trachées, communiquant avec l'extérieur par des orifices respiratoires ou stigmates.
7. Ils pondent des œufs : ils sont ovipares, et des œufs sortent des larves, dépourvues d'ailes, subissant des mues et des métamorphoses, complètes (avec nymphose), ou incomplètes (sans nymphose).

Ces animaux forment la CLASSE DES INSECTES.

1. La Classe des Insectes compte près de 300.000 espèces. Son importance dans la nature est considérable; nous devons protéger les insectes utiles et détruire les insectes nuisibles.

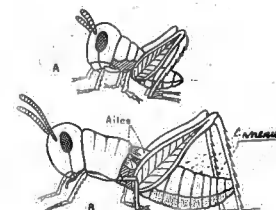


Fig. 7. — Métamorphose du Criquet.

A, jeune larve; B, grosse tête et sans ailes. C, larve plus âgée. Après plusieurs mues, le thorax s'est développé et les ailes apparaissent.

8. Tissus de conduction. — Ces tissus, qui n'existent que chez les plantes supérieures, ou plantes vasculaires, conduisent deux liquides nutritifs : la sève brute qui vient des racines, et la sève nourricière qui vient des feuilles.

Ils sont formés de vaisseaux de deux sortes :

1° Vaisseaux ligneux (fig. 458). — Ce sont de longs tubes formés par la superposition de cellules mortes, car leur protoplasme a disparu.

Dans les vaisseaux imparfaits, plus étroits, la cloison de séparation des cellules persiste encore; dans les vaisseaux parfaits, elle a disparu.

La paroi des vaisseaux s'est épaissie de diverses façons : tantôt l'épaississement se fait suivant une ligne dominant une spirale (v. spirales), ou des anneaux (v. anneaux), ou un réseau (v. réticulés);

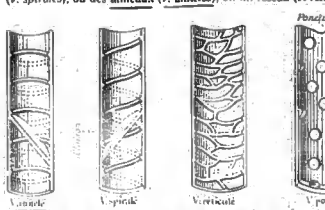


Fig. 458. — Vaisseaux ligneux (grossi 150 fois). Ils conduisent la sève brute.

ou bien l'épaississement est général à toute la paroi, sauf en quelques points ou punctuations (v. ponctués). Ces épaississements sont d'origine mécanique; l'épave de la paroi du vaisseau.

599. Box with love-knot



600. Wooden-"fiancé"-shoes. Marken, Holland



601. Hungarian entrance.

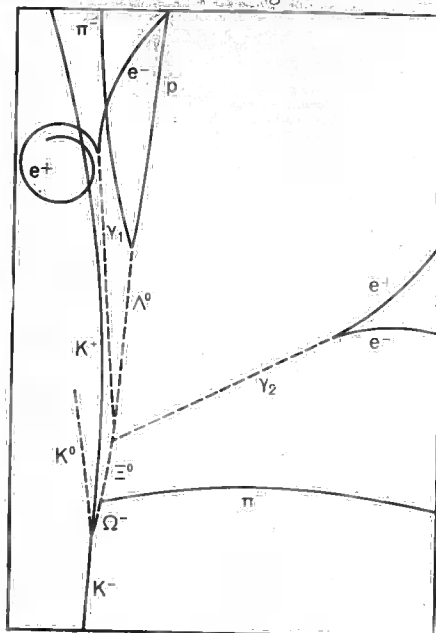
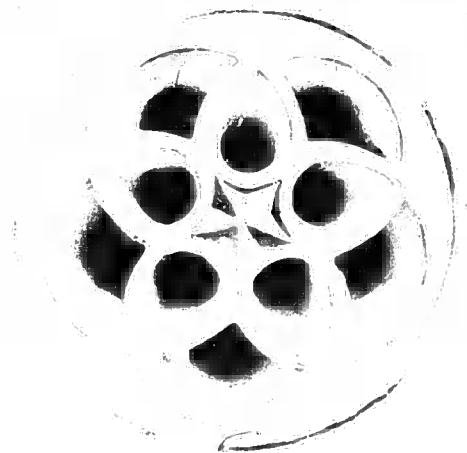
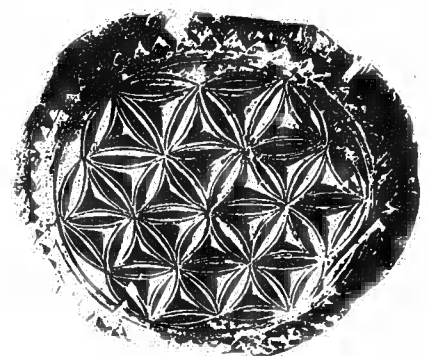


Diagram of production of omega minus (left) and map of events

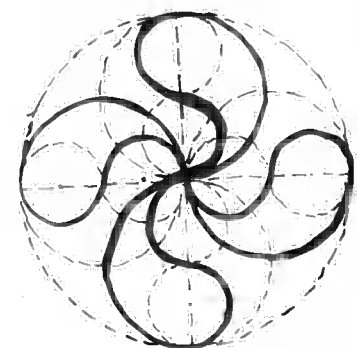
604.



605.



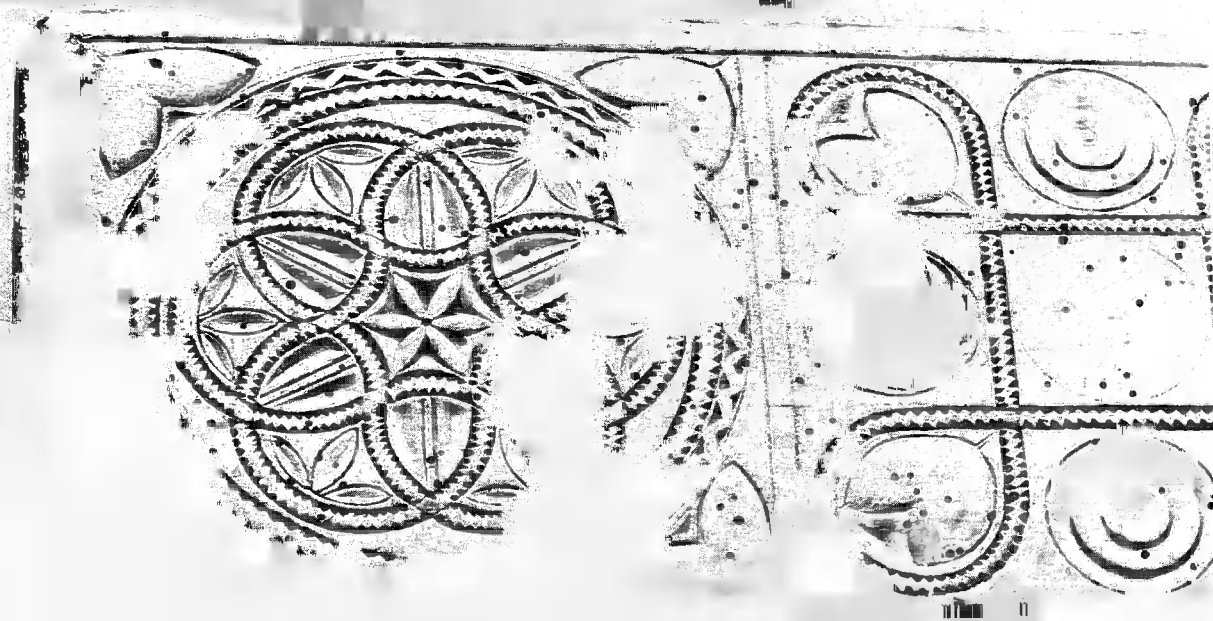
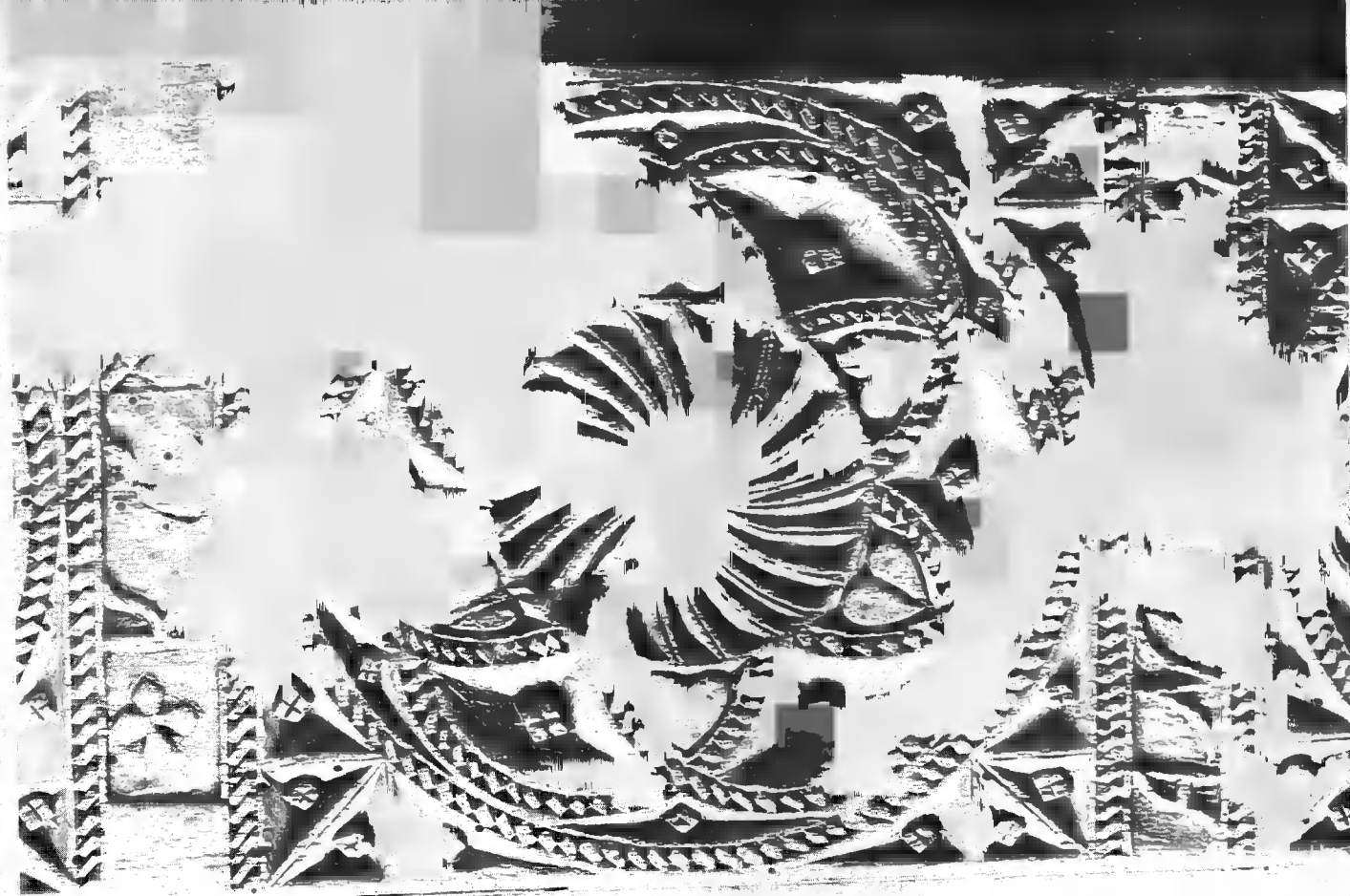
606.



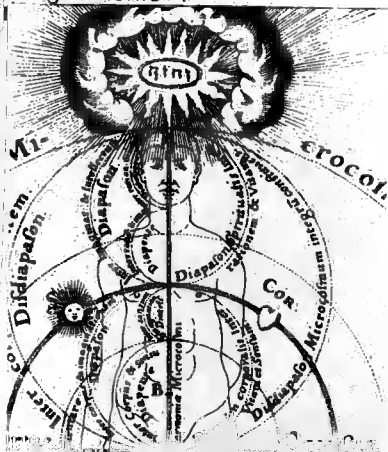
Een vijfvoudige tooverknoop op een achterschemel van een kar uit Oldebroek. Door dit teken geloofden de Veluwsche boeren nog niet zoo heel lang geleden vele ongelukken te kunnen voorkomen.



werk uit Lemmer (Arnhem, Ned. Openluchtmuseum)

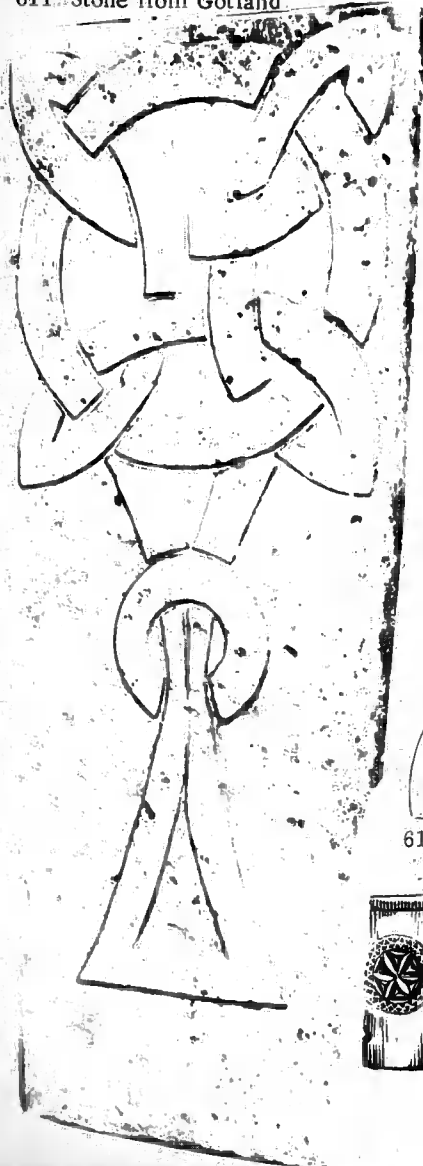


L'idée d'un rapport entre le corps et l'univers, entre la forme physique et le destin, déjà à la base de la chiromancie, a donné naissance à la "physiognomonie".



CARREAUX DE FAÏENCE ANVERSOIS

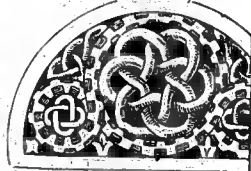
611. Stone from Gotland



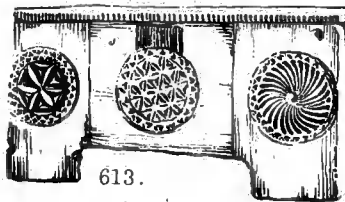
158. Dès 1619, Robert Fludd montre l'imbrication de ce qu'il appelle le microcosme (l'homme) et du macrocosme (l'univers).

159. Par le (célèbre) document reproduit ci-contre, Fludd tente de symboliser le "mystère de la tête humaine", la façon dont "le monde céleste pénètre le crâne". Il préfigure ainsi la phrénologie qui, deux siècles plus tard, jouira avec Lavater d'une grande vogue.

La face se divise en trois "mondes" : le front "monde divin" ; le "monde physique" (le nez et les yeux formant le triangle avec le front et la bouche) ; le "monde matériel" (formant un triangle en sens inverse avec la mâchoire et le menton).



612. Byzantine window



613.

CHEST 13th C. Vint. & Alb. Mus.

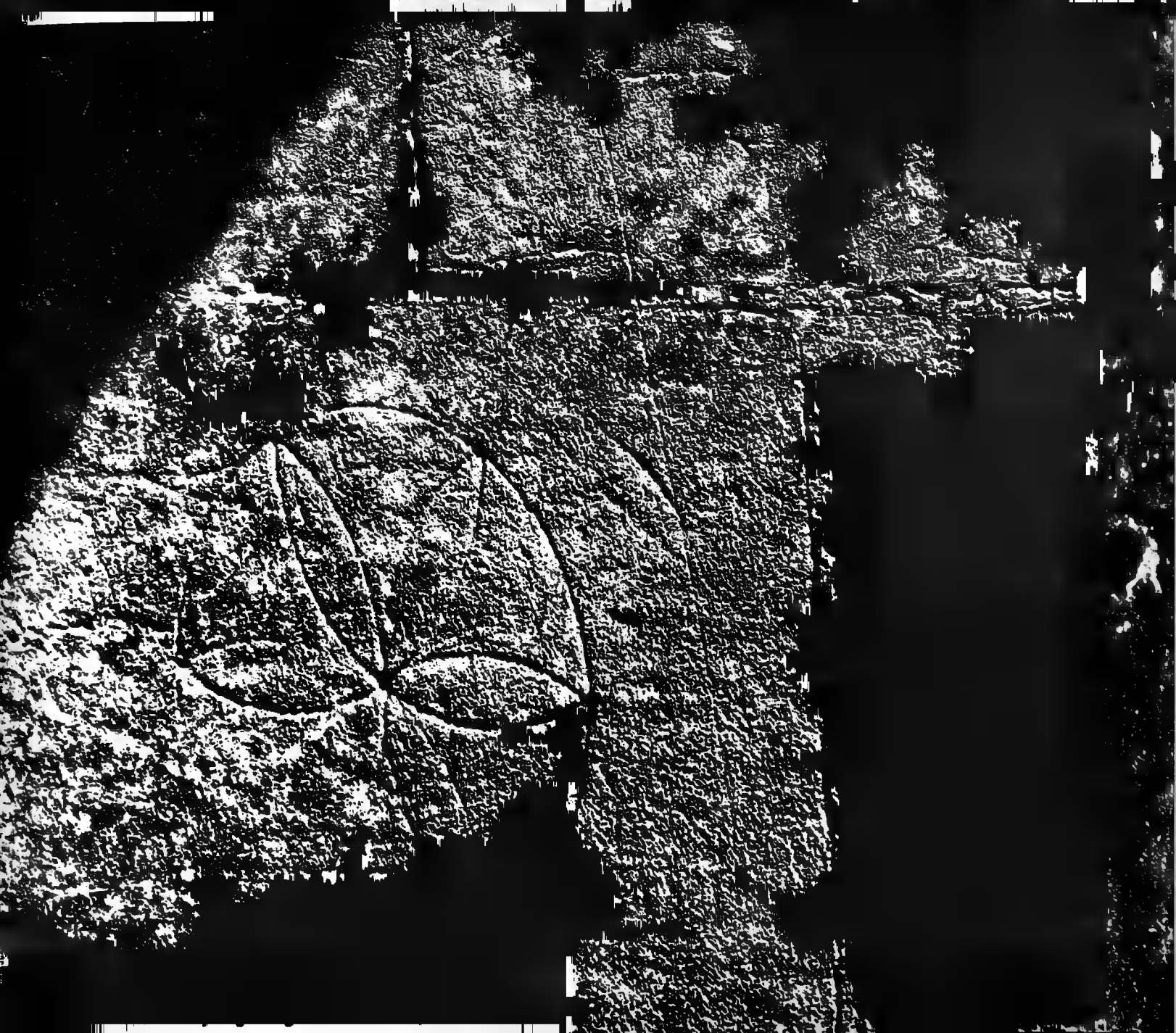


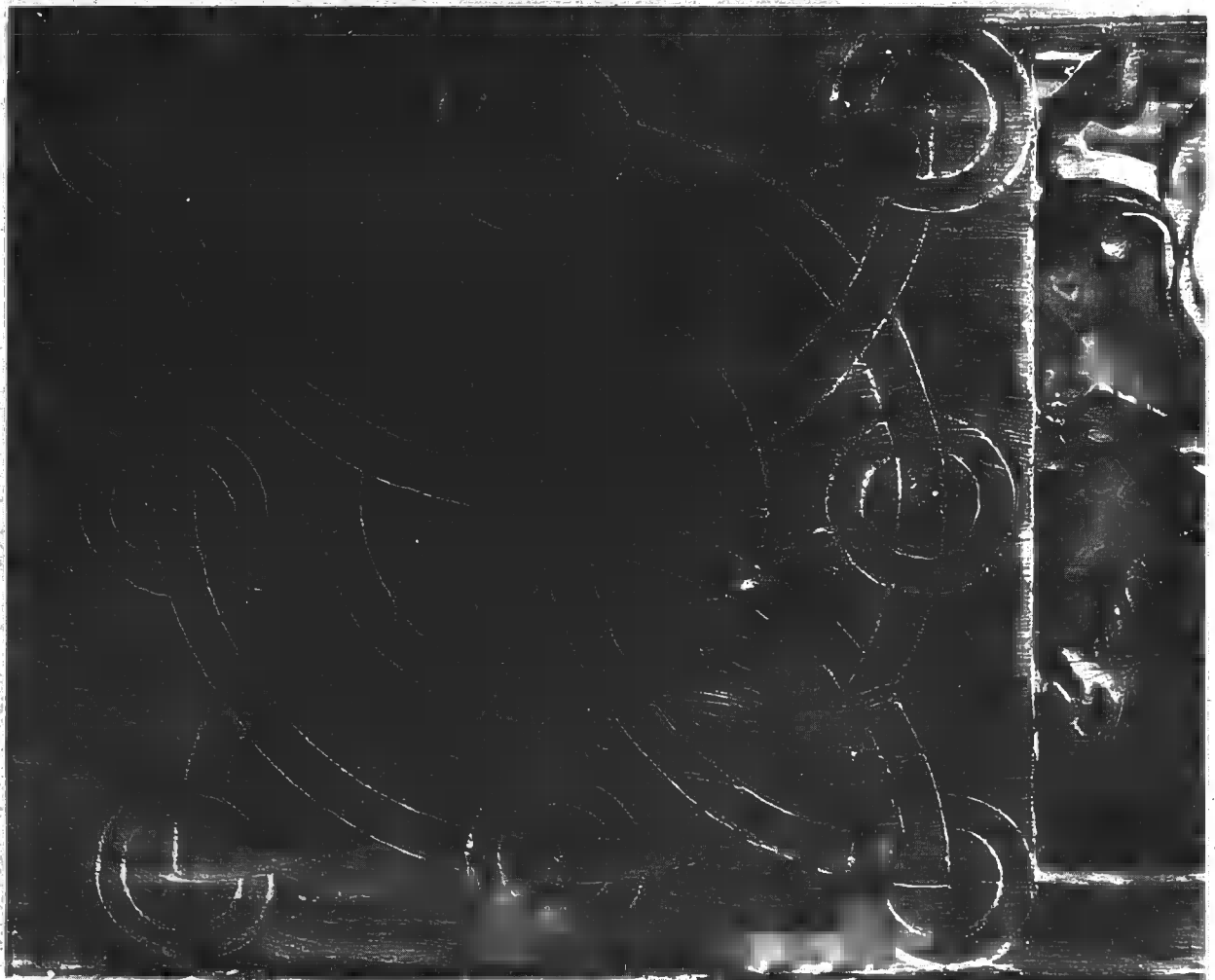
614.

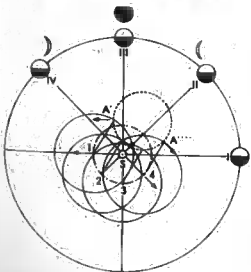
**Tooverknoop op mangelplank;
Nederl. Openluchtmuseum,
Arnhem**



615. Dutch chest







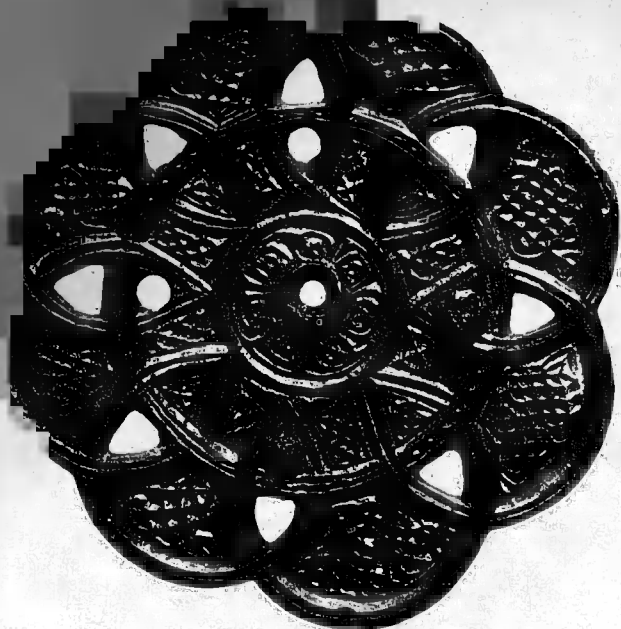
Die Bewegung des Mondes um die Erde und die damit verbundene Bewegung der Erde: beide erfolgen um den gemeinsamen Schwerpunkt S. I-IV = vier Stellungen des Mondes; $t=4$ = die entsprechenden Stellungen der Erde, gekennzeichnet durch die Lage ihres Mittelpunktes. Pfeile 1, A' und 4, A'' = die durch die Erdbewegung bedingte, an allen Stellen der Erde gleiche Zentrifugalkraft für die Erdstellungen 1 und 4.

623.

Aber: in der 'Tiefe' (*nel suo profondo*) dieses Lichts sieht er, mit übermenschlicher Kraftanstrengung das nur 'Leere' dieser Lichtfülle überwindend, in *Liebe gebunden*: Wesen und Daseinsart und ihr Bewirken¹. Und dann erscheinen ihm 'drei Kreise dreifacher Farbe, doch von einem Ausmaß'². Aber: wie ein 'Geometer', der sich um die Lösung der Quadratur des Kreises abmüht, *gelingt es ihm nicht, das visionär erfasste 'Urbild' in die Symmetrie dieser Kreise einzufügen*.

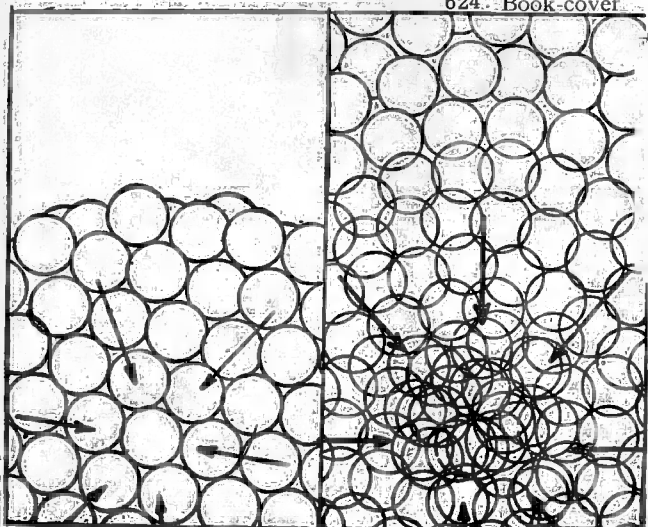
DANTE

622. Engraving in wood on church
(Karpanger, stavkirke, Norway).



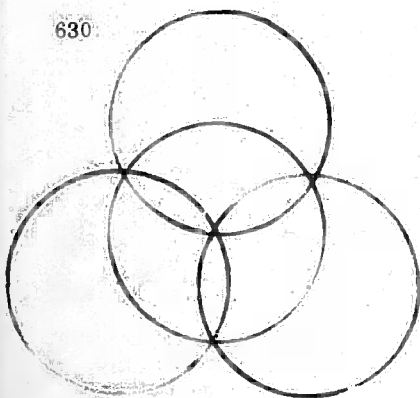
626. Détail d'une quel
nouille de Sibiu (régio
Staline) Musée d'Art
populaire de la R. P. R

624. Book-cover



628 The collapse of a brick
wall and of atoms, under the
action of very large pressure

630



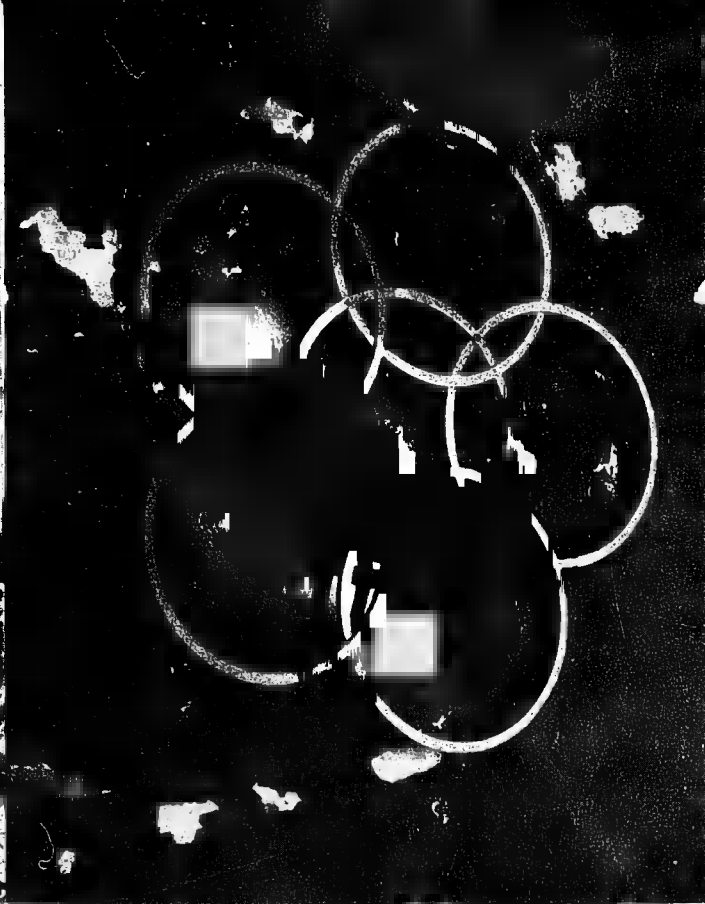
O'Beirne's four-circle problem



627 Manglebræt (Gotland).

629 Engraving on church wall (Gotland).





631. Spanish visigothical church-decorations.

633. Baptismal font. Gotland)

632. Spanish visigothical church-decorations.

634. Modern ring decorations of "Dansk Kunsthåndværkshus".





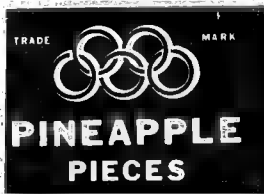
40

GR



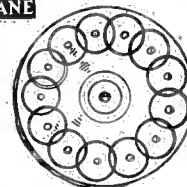
638

POLSKA



636

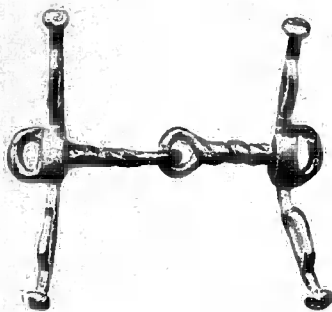
639. Technical chains



6. ENGRAVED DISK

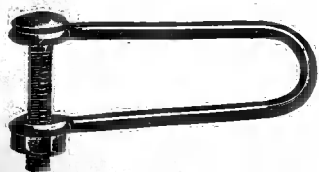


637. Halahala-Lokeshvara



640. Mors en bronze. Suisse. Gross, Les Protohelvètes. 1/2.

641. Technical attacher



642.

Goldener Halsring aus Bragnum und ein sieben Kilogramm schwerer Goldschatz aus Timboholm, be in Västergötland

SOME-MATHEMATICAL ASPECTS

A chain has several properties which can be characterized mathematically. We could, for instance, think of the links of the chain as torusses which are connected to each other in a specific manner, that is to say, they cannot be undone without being broken. These intuitive clear concepts may be translated in some mathematical language, and, after that, analysed. To be sure, these aspects of the chain belong to the category of topological concepts, and, in this case, the language is called topology. (Let a ring or elementary chain have the order 01 (because it consists of one link) and the level LO (representing complicatedness), while this same ring on the level L1 may serve as a link, where we can compose for instance a chain of order On by connecting a series of n links. These chains on level L2 may serve again as links composing new chains etc. Form now the compound chain by connecting every time on every level k links to a chain, using this chain again on a higher level as a link. We obtain an infinite chain with the property that, cutting one elementary chain, the chain decomposes itself in trains, of which we obtain from each level precisely one, each of the order k-1 (the elementary chain only is of order 1). Other properties of the chain lie in the relatedness of the links. For example, it is simple to think of a chain as a collection of connected links, from which every link except two is connected to precisely two other links, while the remaining two links are each connected to precisely one other link. However, to think of this description as of a categorical characterization of the set of straight-to-chains with but finitely many links is clearly a mistake. For we could as well represent within this description the pair of chains which have each a begin-link and continue infinitely, and other realisations of a chain which obeys the conditions stated are possible.

Here the terms 'finite' and 'infinite' arise. The meaning of these concepts and their properties are intuitively rather clear, and the problem explained above is, to give a meaningful characterization of them in a mathematical language such that if we interpret the results obtained mathematically from this characterization, we find them corresponding with our intuition, and also, such that every known property of these terms can be obtained by mathematical reasoning.

This problem was studied, among others, by Dedekind and Alfred Tarski, and seems to be solved in the best way by the latter. The proposal followed here is somewhat different. In the theory

of sets, a chain with a begin-link and no ramifications may be characterized as a set S in which a two-place relation "((say: "precedes") is defined on the members of S (which represent the links of the chain) such that for all members a, b, c of S:

1. from a (b, a b, and b(a precisely one holds;
2. a(a never holds;
3. if a(b then it is not the case that b(a; (this follows from 2. and 4.)
4. if a(b and b(c then also a(c;
5. every collection of members out of S has a member d such that for every member e of the collection it is not the case that e(d. (every collection has a 'first' member').

We say that the relation which satisfies 1.-5. on the members of a set carries out a well-ordering of the set in question. It is easy to verify that the relation "<" or "smaller than" is a well-ordering relation for the set of natural numbers. The condition 5. makes it possible, for every well-ordered set, to let his 'beginning' be counted. For, the set itself has a first member, take the collection that contains all elements but this first one, it has also a first element, which will be called the second of the original set etc.

A common representation of the well-ordered sets originates from von Neumann. He starts with a set without members, the so-called null-set: 0. We then can make a set with but one element viz. 0, and we write it down: (0). The following step consists in considering the set containing its fore-runners 0 and (0): (0, (0)). Going further, we obtain:

(0, (0), (0, (0)))
(containing 3 different elements)
(0, (0), (0, (0)), (0, (0), (0, (0))))
(containing 4 different elements)
etc.

If we call these sets ordinals, we may as well describe the class of all ordinals in a 'recursive' manner as follows:

1. the null-set 0 is an ordinal;
2. if A is an ordinal then the set which contains all elements of A and, moreover, the set A itself as elements, is also an ordinal.

It is a notational question only to describe some of these sets following the generation with the numerals 0, 1, 2, 3, To show that all ordinals are well-ordered we may take the relation "is an element of" which we symbolize by "(". For in fact, in every ordinal the relation (satisfies the conditions 1.-5.

While in set theory the well-ordered sets represent the finite chains without ramifications, they do not represent them uniquely. To carry this out we

have to add to the conditions 1.-5. an additional property. Before doing this, we define a relation ")" between members of S in the following manner:

- For any two elements a and b of S, it will be the case that a)b if and only if b(a.

and we require:

6. if we replace in the conditions 1.-5. the relation '('everywhere by')' the conditions obtained by this substitution will hold. Stated otherwise: the relation ')' carries out a well-ordering of S.

It will turn out that a structure "S, (,)", satisfying 1.-6. (in view of the definition) will represent in every way our intuitive concept of a finite set. It is to be noted that the concept of natural number, which is usually lurking around the corner, has not been used here. The result can, informally, be seen as follows. The general intuitive concept of a finite set S runs as: 'there is a natural number n such that S has precisely n elements'. (This concept is intuitive for we will use the notion of number in an intuitive manner).

The simplest example of an infinite set is the set of all natural numbers, which is well-ordered in view of the relation 'smaller than'. Let us denote the type of all sets well-ordered in a similar manner as the number-set with W, while the relation 'greater than' carries out in the same set an ordering (that is, the relation satisfies only 1.-4. of the well-ordering-definition) of the type W'. We then have the proposition: if S is well-ordered, then there is no set of elements from S which has the type W'. Proof: if not, we should have a descending series of elements a1, a2, a3, ... such that for every ai from the series there is a smaller one. But this contradicts 6., which proves the proposition.

The same can be proved for W in view of ')'. So S has no subcollection of elements of the type W or W'. Then it will be finite, for an infinite well-ordered set always begins with a set of the type W, in view of the counting property.

Conversely, that a finite set can always, so to say, be "double well-ordered" is easily verified.

Questions about the infinite (not finite) as the question of the possibility of well-ordering every set (stated otherwise: is it possible to connect all links of an arbitrary set of links in such a manner that we obtain a chain?) often are related to the 'axiom of choice' (stating the possibility of taking all links one after the other out of the set) which is a matter too involved to be treated in this context.

It is interesting to know that more difficult chains cannot be represented by

ordinals because of the well-ordering relation ' ϵ '. Intuitively, it is impossible to obtain chains of sets which satisfy, for example, $s \in s$, or $(a \in b \ \& \ b \in a)$ or $(a \in b \ \& \ b \in c \ \& \ c \in a)$ etc. Formally, in axiomatic set theory, these chains are forbidden by a special axiom called 'axiom of restriction' or 'of foundation'. Naturally, it may be possible to represent those chains by another relation with special properties.

ON DENUMERABILITY AS AN UPPERBOUND

Definition: a set S is called denumerable if and only if there is a one-valued function f which adds to every element of S a natural number (such that all numbers are used up) and, moreover, for every two members a and b of S , if $f(a) = f(b)$ (if n is the number added by f to a , we write $f(a) = n$), then $a = b$. We say that f establishes a one-one correspondence between S and the number-set. It can be proved that an aggregate of elements of S is either finite or denumerable. The sequel will turn out to be chiefly a discussion of only two words in this definition, viz. "there is".

ONE PROCEDURE, FOUR INTERPRETATIONS

1. In the early history of set theory, it was a great victory for Georg Cantor, its chief creator, to show that the set of real numbers was not denumerable. His proof went as follows: A real number between 0 and 1 can be represented by a series beginning with a zero, a point, followed by an infinite chain of decimal functions. If such a development terminates with 'k000...' this always has to be replaced by '(k-1)999...' which is, save for notations, the same. Now take an arbitrary denumerable set of real numbers between 0 and 1. Enumerate the set. Let the i -th number in this enumeration be r_i as follows:

$r_i = 0.d(i,1)d(i,2)d(i,3) \dots d(i,i) \dots d(i,k) \dots$, where every $d(\dots)$ is one of the numbers 0, 1, 2, 3, ..., 9 and is called a digit. Now let $d(i)$ for all i ($i = 1, 2, 3, \dots$) be defined as follows:

$d(i) = 3$ if $d(i,i) \neq 3$, and
 $d(i) = 7$ if $d(i,i) = 3$.

Form the real number:

$r = 0.d(1)d(2)d(3) \dots$. Suppose r is a member of our denumerable set, for example the k -th in our enumeration. Then r and r_k must have precisely the same decimal expansion, in particular, the k -th decimals must be equal: $d(k) = d(k,k)$. But this contradicts the definition of the decimals of r . Therefore r is no member of our denumerable set, so every denumerable set of real numbers differs from the set of all real numbers.

2. One of the antinomies which shook the foundations of set theory is the Richard paradox, exposed here. Every expression in the English language can be taken as a finite chain of thirty different signs, viz. 26 letters, the comma, the dot, the blank space and the stroke. Order all expressions first to length, second lexicographically. Examine one after the other every expression on the list. If it is the description of a real number between 0 and 1, put it on a second list. Proceeding like this, every expression which denotes such a real number appearing on the second list, we obtain denumerable many numbers. Enumerate them in the order of appearance. Consider "the real number whose i -th digit equals three if the i -th digit of the i -th number on our list does not equal three and otherwise equals seven". This expression perfectly denotes a real number and will be for sure on our list. However, contrary to this result, by the same argument under 1., the real number denoted by the above expression will differ from every real number represented on our list.

3. One may think of a formal system as a kind of language. It consists of a finite alphabet with which we can compose along some given rule words and sentences. In general, the system will describe some primitive concepts for which interpretations in mathematics are to be found and which are required to satisfy a collection of axioms (that are: rules of manipulating the primitive concepts). Combining the axioms with an underlying system of logic we may prove properties about the primitive notions. Clearly the set of all expressions of a formal system may be enumerated, for example, with the lexicographical ordering. In this way, every expression is connected uniquely with a numeral. Such an enumeration of expressions we call, after the man who first used it, a Gödelnumbering, and g is called the Gödelnumber of $E(g)$ if $E(g)$ is the g -th expression in the enumeration under observation. Let our system S consist of a formalization of the theory of numbers. Gödel and others have shown that it is possible to translate very complicated statements (for example in English) about numbers into the symbolism of the formal system. Referring as these numbers do, to expressions of the same system, we speak in expressions of the system about expressions of the system. Exploiting this procedure, we obtain surprising results:

Define f to be a number-theoretic function with $f(m) = p + 1$ if m is the Gödelnumber of some expression E from which it can be proven that it denotes a function defined for m while its value for m is p . If this is not the case, then

$f(m)$ will have the value of 0.

Translating this definition in S we obtain an expression F denoting a function with a Gödelnumber, say, g . What will $f(g)$ be? According to our definition, we have to prove for some p that $F(g) = p$. Suppose this to be proved, then we have $f(g) = p + 1$. Translating this statement in S we obtain $F(g) = p + 1$ which contradicts the assumption that $F(g) = p$. So, if S is free from contradictions (consistent) then for no p we can prove $F(g) = p$. According to the definition we thus have $f(g) = 0$ if S is non-contradictory.

Translating the whole discussion in S , we obtain a proof of the translation of the last sentence, calling it A . Now, if we could prove a formula in S expressing the consistency of S we also had in view of A a proof of the formula $F(g) = 0$, contrary to the result that for no p : $F(g) = p$ could be proved. Furthermore, a proof of the contradictoriness of S in S obviously would run S contradictory, and the result reads that S is incomplete, that is, there is a formula in S for which it is not possible to give a proof and the same is valid for its negation. Given the fact that it is possible to give a consistent formalization, an amazing result: every consistent formalization of number theory rich enough to admit of the above procedure, is incomplete.

The relatedness with 2. may be seen if we consider a real number as a function producing for every i the i -th digit of the decimal expansion.

The incompleteness of S entails the following: if we could, by some axioms, introduce a function T with the following properties: if k is the Gödelnumber of a provable sentence in S , $T(k) = 1$ is provable, and, if k is the Gödelnumber of an unprovable sentence in S , then $T(k) = 0$, while T admits only of the function-values 0 and 1. Now let the sentence C in S express the consistency of S while q is the Gödelnumber of C . Improving $T(q) = 1$ we should prove C contradicting the former and in proving $T(q) = 0$ we should have proved that at least one sentence, C , cannot be proved (that is, in S) and this implies by definition the consistency of S . We clearly have the impossibility of such a T , and, according to Church, there is, outside S , no "decision procedure" for provability in S either for experience has learned the possibility of translating in S all such procedures.

This may help us in solving the Richard paradox: we made it look as if there existed a mechanical procedure, that is, a decision method, to sift out all expressions in English denoting some real number. Well, if there is not any, the paradox ceases to exist.

4. The method of proof used under 1.-3.

Klosettzugket

4080

mit Kette W110



is Cantor's powerful diagonal-method. We use it another time in proving the following. A set is a collection of objects considered as a whole. Every collection of objects (members, elements), out of the set is a set again, called subset of the original set. Considering such a subset as an object we may form the set whose members are all subsets of the first set. Cantor proved that there does not exist a one-to-one correspondence between a set S and its set S' of all subsets:

let us write $s \in S$ if s is a member of S and $A \subseteq S$ if A is a subset of S . We then have $A \in S'$ if and only if $A \subseteq S$.

We derive a contradiction from the assumption that indeed f establishes a 1-1 correspondence:

for all $s \in S$ we have that either s is a member of the subset H added by f to s : $s \in f(s) = H$, or this is not the case: $s \notin f(s)$. Let So be the set of all s which are not contained in their corresponding subset: $s \notin f(s)$ if and only if $s \in f(f(s))$. Now So is a subset of S and an element of S' and

corresponds by f to a certain s , call it so : $f(so) = So$, so cannot be an element of So according to the definition of So . But if so is no element of So then it is, again in view of this very definition!

Noting that S' contains all unit-sets of members of S we can say that, in a sense, S' is more comprehensive than S . For example, postulating the existence of some denumerable set implies the existence of a more-than-denumerable set.

We now may develop the theory of sets as a formal system in a certain system of logic called elementary logic or first order functional calculus, representing the intuitive notion of set by a collection of axioms stating for example the existence of the set of subsets of a set and of a denumerable set. Now a theorem of Löwenheim states that every application of the functional calculus which has a model, also has one with a denumerable domain. A model for our formalization is quickly at hand: set theory itself, we hope it is consistent. However, we proved that in set theory

we have to do with a more-than-denumerable multitude of objects; the proof of which can be reproduced in the formalism, and, though a metamathematical theorem states the reproductibility of all formalistic results in any model, Löwenheim asserts the existence of a denumerable model, which seeming antinomy is called the Skolem-paradox. The explanation has to be that, while the impossibility of a 1-1 correspondence from S to S' intuitively is interpreted in a Platonistic manner, in formalism the absence of f merely is significant for the insufficiency of the tools we have at our disposal: carrying out a formalism we clearly cannot obtain a more-than-denumerable multitude of subsets, nor enough expressions (the alphabet is finite) to describe such a class.

Moreover, the paradox proves the non-categoricalness of any formalism representing set theory: if the theory is consistent there is a denumerable model while the intention was to characterize the notion of set in its transfiniteness too.

CHAIN-CHARACTER OF MATHEMATICAL LOGIC

This is shown by an example, viz constructing a small formal system. First, we exhibit some axioms:

- A1 AU
- A2 *AXAX'
- F1 *AXFX
- F2 *FX*FYF*XY
- T1 *FX*FYT*X*YX
- T2 *FX*FY*FZT*X*YZ*XY*XZ
- T3 *FX*FYT*XYXX
- T4 *FX*FY*T*XY*TXTY

Here A, F, T, U, *, ' are symbols denoting some primitive notions, the first three may be seen as predicates on a domain with U, X, Y and Z are variables ranging over all chains constructed with the help of the other six symbols. We have a deduction rule:

D1 the eight chains A1-T4 are called 'written down'. If X and *XY are written down, we may also write down Y and thus call it 'written down'.

What interests us is the set of all chains that can be written down and whether a given chain may be written down or not. A 'proof' of the fact that a chain C may be called written down looks like this (that is, we accept no other): it consists of a finite list of n chains. For every natural number k between 0 and n plus one, the k -th chain C_k is an instance of an axiom, that is, an axiom in which all variables are replaced by chains composed by means of the symbols A, F, T, U, * and ', identical variables are replaced by identical chains. If C_k is not an instance of an axiom, there have to be natural numbers smaller than k , say, p and q , such that $C_p = *C_qC_k$ where C_p and C_q are the p -th and q -th chains of the list. The last chain of the list, C_n , has to be identical with C .

As an example, we prove the fact that $T*UU$ may be written down. At the right side of the deduction we specify for each chain the reason for its writing down referring to the numbers at the left side:

- | | | |
|----|---|----------------|
| 1 | AU | instance of A1 |
| 2 | *AUFU | instance of F1 |
| 3 | FU | D1, 1, 2 |
| 4 | *FU*FUF*UU | instance of F2 |
| 5 | *FUF*UU | D1, 3, 4 |
| 6 | F*UU | D1, 3, 5 |
| 7 | *FU*F*UU*FUT**U*UUU**U*UU*UU | instance of T2 |
| 8 | *F*UU*FUT**U*UUU**U*UU*UU | D1, 3, 7 |
| 9 | *FUT**U*UUU**U*UU*UU | D1, 6, 8 |
| 10 | T**U*UUU**U*UU*UU | D1, 3, 9 |
| 11 | *FU*F*UUT*U*UUU | instance of T1 |
| 12 | *F*UUT*U*UUU | D1, 3, 11 |
| 13 | T*U*UUU | D1, 6, 12 |
| 14 | *F*U*UUU*F**U*UU*UU*T**U*UUU**U*UU*UU*T*U*UUUT**U*UU*UU | instance of T4 |
| 15 | *F*UU*FUF*UUU | instance of F2 |
| 16 | *FUF*UUU | D1, 6, 15 |
| 17 | F**UUU | D1, 3, 16 |
| 18 | *FU*F**UUUF*U**UUU | instance of F2 |
| 19 | *F**UUUF*U**UUU | D1, 3, 18 |
| 20 | F*U*UUU | D1, 17, 19 |
| 21 | *F**U*UU*UU*T**U*UUU**U*UU*UU*T*U*UUUT**U*UU*UU | D1, 14, 20 |
| 22 | *FU*F*UUF*U*UU | instance of F2 |
| 23 | *F*UUF*U*UU | D1, 3, 22 |
| 24 | F*U*UU | D1, 6, 23 |
| 25 | *F*U*UU*F*UUF**U*UU*UU | instance of F2 |
| 26 | *F*UUF*U*UU*UU | D1, 24, 25 |
| 27 | F**U*UU*UU | D1, 6, 26 |
| 28 | *T**U*UUU**U*UU*UU*T*U*UUUT**U*UU*UU | D1, 21, 27 |
| 29 | *T*U**UUUT**U*UU*UU | D1, 10, 28 |
| 30 | T**U*UU*UU | D1, 13, 29 |
| 31 | *FU*FUT*U*UU | instance of T1 |
| 32 | *FUT*U*UU | D1, 3, 31 |

- 33 T^*U^*UU D1, 3, 32
 34 $*F^*U^*UU^*F^*UU^*T^*U^*UU^*UU^*T^*U^*UUT^*UU$ instance of T4
 35 $*F^*UU^*T^*U^*UU^*UU^*T^*U^*UUT^*UU$ D1, 24, 34
 36 $*T^*U^*UU^*UU^*T^*U^*UUT^*UU$ D1, 6, 35
 37 $*T^*U^*UUT^*UU$ D1, 39, 36
 38 T^*UU D1, 33, 37

Of course, 38 steps for a simple chain like T^*UU is not very economic, but every idiot is able to verify the procedure, and in mathematics, that is worth a lot.

The decision problem whether a chain of symbols may be written down or not in general is too difficult a task to be treated here. We answer the question very partly by giving (without proof) a decision method for the class of chains from which each chain begins with the symbol "F" followed by a finite series of symbols of the type "*", "I" and "U". Let us call such a chain an "F-chain". The method runs:

1. given an arbitrary finite F-chain, assume the chain consists of n symbols. To be written down first it has to obey the condition: "if the chain contains k symbols "*", then it contains k plus one symbols "U" for every k ".
2. if the chain obeys the condition above, add to every i -th symbol $s(i)$ in the chain a natural number $m(i)$ in the following manner:
 - a. $m(n) = 1$ if $s(n) = U$; $m(n) = 0$ if $s(n) = ' or = F$ and $m(n) = -1$ if $s(n) = *$
 - b. $n(i) = n(i+1) + 1$ if $s(i) = U$; $n(i) = n(i+1)$ if $s(i) = ' or = F$ and $n(i) = n(i+1) - 1$ if $s(i) = *$

3. if there is no i between 0 and n plus one such that $n(i)$ is smaller than, or equals zero, then the expression may be written down and inversely.

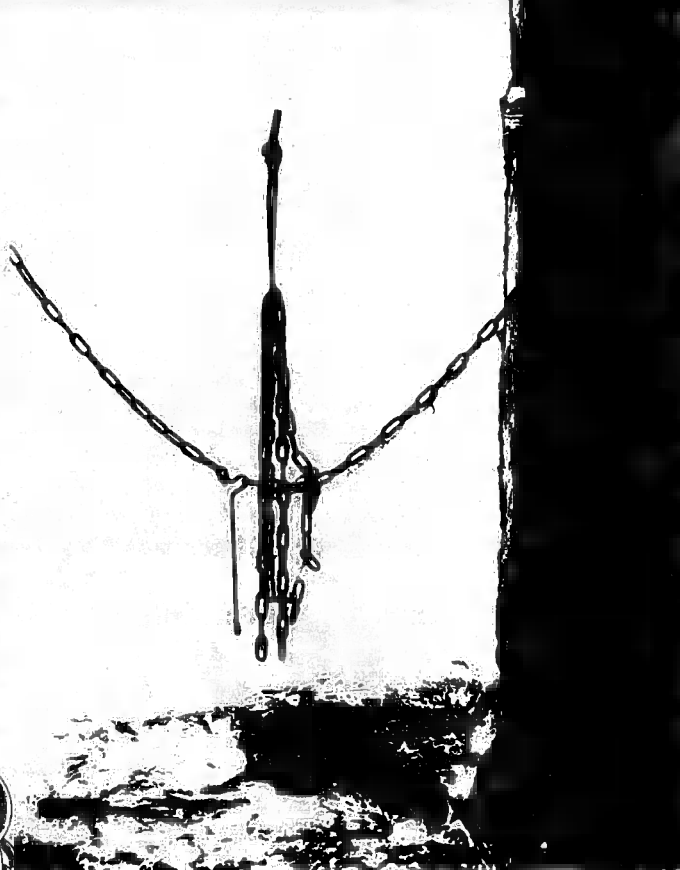
A model of this system is readily at hand: a rather tiny fragment of the propositional calculus of mathematical logic: That is, we may read "AX" as: "X is a proposition"; "FX" as: "X is a propositionsformula"; compound formulas are composed by F2; " $*XY$ " is read: "Y follows from (or is implied by) X" (we could as well write $X - Y$) and, finally, "TX" is read as: "X is a theorem of implicational logic." The notion of theoremhood is defined implicitly by axioms which appear now as subchains of our axioms T1, T2 and T3 (viz. the parts after the T). The system here described is related to the systems E. Post developed in the notational way, while the bracketless manner of describing the implication has been borrowed from the Polish logicians.

H. C. Doets

references:

- E. W. Beth: Formal Methods, Dordrecht 1962
 R. Carnap: The Logical Syntax of Language, London 1937
 M. Dawis: Computability & Unsolvability, London 1958
 A. A. Fraenkel: Abstract Set Theory, Amsterdam 1961
 A. A. Fraenkel & Y. Bar-Hillel: Foundations of Set Theory, Amsterdam 1958
 S. C. Kleens: Introduction to Metamathematics, Amsterdam, 1952
 R. Smullyan: Theory of Formal Systems, Princeton 1961
 P. Suppes: Axiomatic Set Theory, Princeton 1960
 Note: the notions "ring" from algebra and "Markov chain" from the theory of probability were of too specialized a character to be treated here.

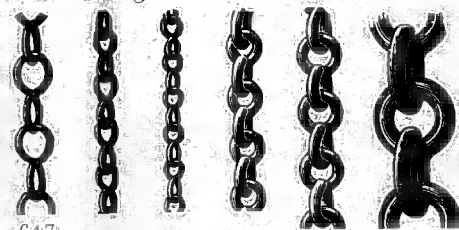




643. Chains of a farm



644. Dutch golden chains (18th cent.)



647

Technical chains

§ 13. Der Grad von Graphen

Nimmt man den Kreis 4 weg, dann kann man, wie sofort zu sehen, die Maschen vorn oder hinten nach oben klappen, so daß auch Kreis 3 frei wird. Ist das getan, dann kann man das gleiche auch mit Kreis 2 tun und schließlich auch mit Kreis 1.

Wir entfernen jetzt zuerst Kreis 3, wobei alle Reiterstellungen $+$ und $-$ wegfallen. Damit wird aber auch Kreis 4 frei und danach wie vorher Kreis 2 und 1.

Entfernt man zuerst Kreis 2 und beseitigt damit die Reiterstellungen, dann sind auch die die Lösung von Kreis 3 und 4 hindernden Reiterstellungen in Fortfall gekommen, und diese Kreise werden frei, wie nachher wieder auch Kreis 2 und 1.

Wie sich die Verschlingungen lösen, wenn zuerst Kreis 2 oder Kreis 1 herausgelöst wird, übersieht nun der Leser selbst. Die Verallgemeinerung des Verfahrens auf n Kreise ist gleichfalls ohne weiteres zu übersehen.

Zum Abschluß dieser Betrachtung über Verkettungen noch eine kurze Bemerkung. Auch hier kann man eine Verbindung mit den geschlossenen Zöpfen herstellen, worauf schon beim Zweierzopf hingewiesen wurde. Die Verkettung dreier Kreise derart, daß nach Entfernung eines beliebigen von ihnen die beiden andern getrennt sind, ergibt, wie Abb. 96 d zeigt, einen Kranz. Der zugehörige Ausdruck ist $(s_1 \cdot s_2^{-1})^3$ mit $n = 3$.

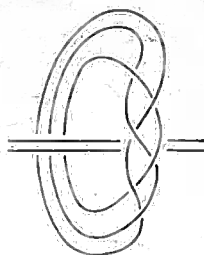
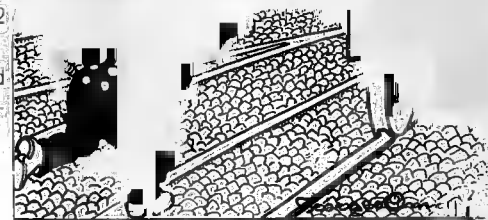
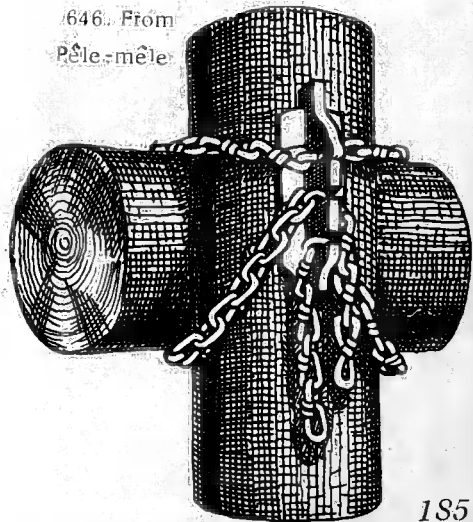


Abb. 96 d



Vite, un agent part et rattrape le rapide sous les Batignolles où les bookmakers indécis pris. Néanmoins, pour éviter de pareils faits, la gnie va faire appel à l'administration du Pari. Et désormais tout sera pour le mieux sur l'Ouest

646. From Pêle-mêle



§ 13. DER GRAD VON GRAPHEN

Ist die Anzahl der von jedem Punkte eines Graphen ausgehenden Kanten gleich groß, dann nennt man den Graphen regulär. Ist die Anzahl etwa n , dann nennt man ihn einen regulären Graphen n -ten Grades. Projiziert man z. B. die regulären Polyeder von einem Punkte, der in keiner der durch die begrenzenden Vierecke gegebenen Ebene liegt — so daß also keine Kanten und Ecken verlorengehen

645. "Hallstat" chain

Auch hier ist der symmetrische Aufbau ins Auge fallend. Wie geht es nun weiter, wenn ein weiterer, 5. Kreis hinzutritt? An den Verschlingungen der Kreise 1 bis 3

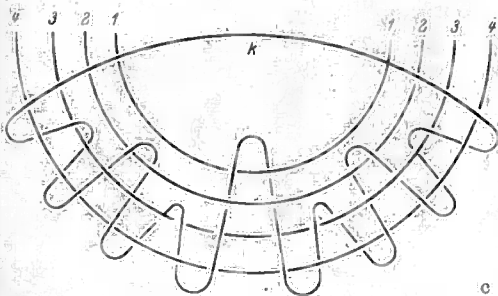
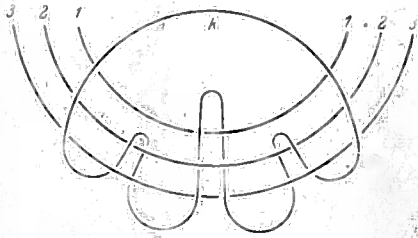
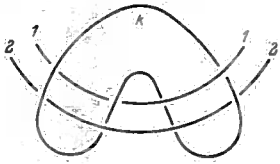


Abb. 96 a-c.

RUBY LASER

FOCUSING LENS

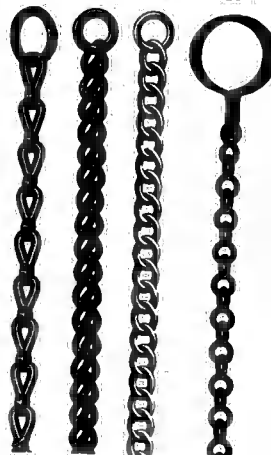
QUARTZ CRYSTAL

PRISM AND COLLIMATING LENSES

649. Léger - "Les constructeurs" 1950.

Schlüsselbundketten

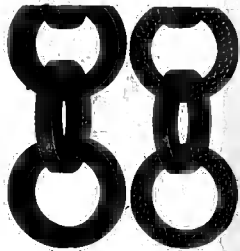
Nr. 1 C 2 G 150 20



650. Technical chains

6,943 ÅNGSTROMS

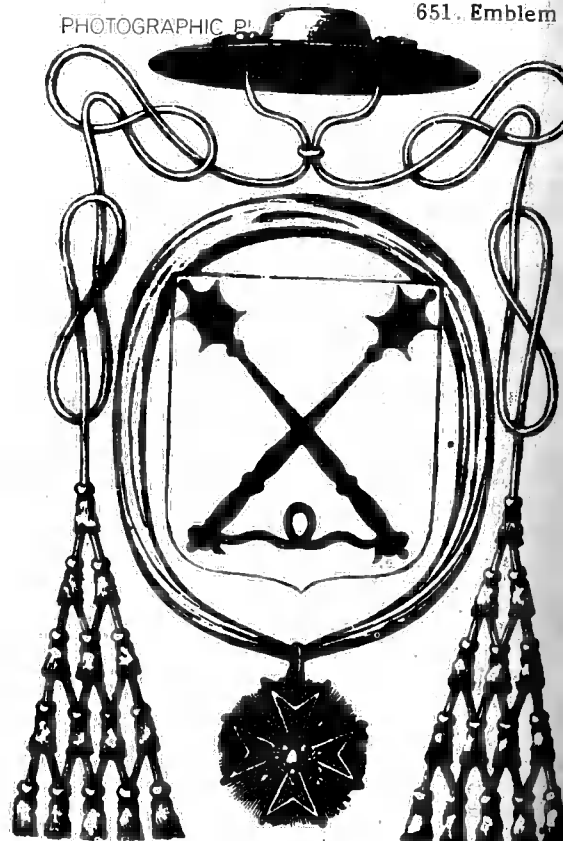
5 ÅNGSTROMS

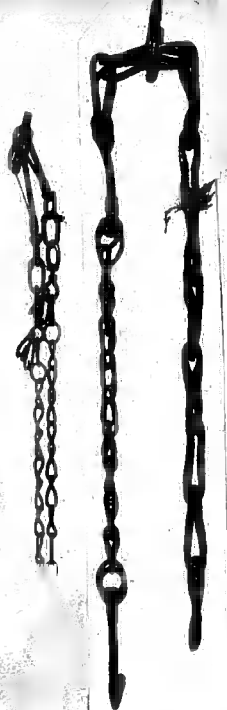


648

651. Emblem

PHOTOGRAPHIC PLATE

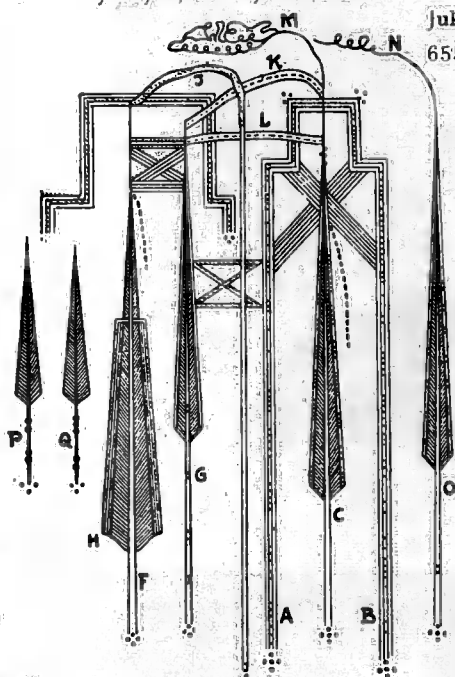




653. Teddy-boy with bicycle chain

Jukagirischer Liebesbrief

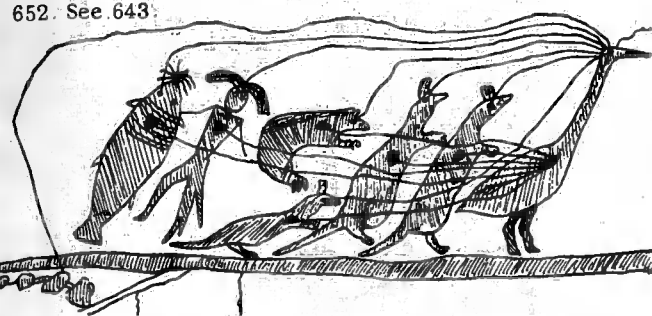
655



656. Technical chains

661. Spanish madonna

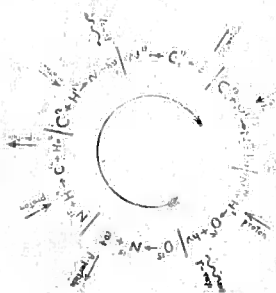
652. See 643



654. Petition von sieben nordamerikanischen Indianerstämmen an den US-Kongreß um Fischereirechte in mehreren Seen.

659. 658.

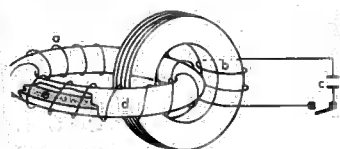
Femme mauresque

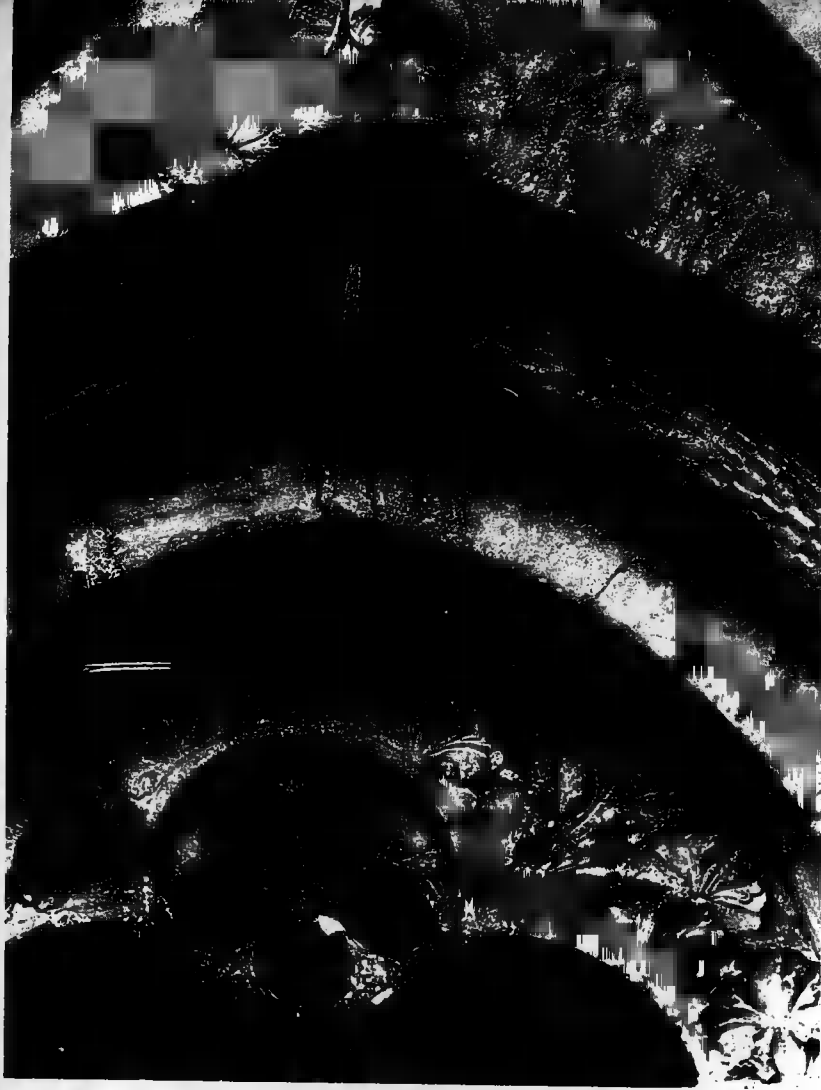


The cyclic nuclear reaction chain responsible for the energy generation in the Sun.

660.

Schematische Ansicht von ZETA. a) Magnetspule zur Erzeugung eines stabilisierenden Feldes; b) Stoßtransformator zur Erzeugung des Plasmas; c) Kondensatorbatterie (gespeicherte Energie 500 000 Wattsec.); d) Ringröhre (Durchmesser 3 m); e) Plasmafaden





662. Top of churchdoor - Gotland.

665. Tschuwasch girls (Slavic)



663 Pele-mele

Malgré les revers, l'homme chic reste chic



664. Jewellery from Bihor, Romania.

Since from the Supreme God Mind arises and from Mind, Soul, and since this in turn creates all subsequent things and fills them all with life ... and since all things follow in continuous succession, degenerating in sequence to the very Bottom of the series, the attentive observer will discover a connexion of parts, from the Supreme God down to the last dregs of things, mutually linked together and without a break. And this is Homer's golden chain, which God, he says, had hung down from heaven to earth.

Macrobius.

Comment in *Somnium Scipionis*,
1, 14. 15 quoted by A.O. Lovejoy,
The Great Chain of Being.
(Cambridge, Mass. 1936), p 63.

**VOLUPTÉ
DE LA SOUFFRANCE**

69. Ce document est la reproduction fidèle, par Georges Catlin, d'une cérémonie d'initiation des adolescents mâles chez les Sioux qui ressemble à s'y méprendre à une scène de mutilation collective. Avec des variantes, ces cruelles tortures rituelles sont pratiquées même par des peuples évolués

668. Coptic lamp

iaval
-balls.

667.

669.

Hängelampe aus Keir-Hananyah, Galiläa
5.—6. Jahrhundert

670. Coptic.

672. Jewellery of a "Führinger" woman
with cross and anchor.

671. Spanish nun.



HUBERT MOHR

Das Katholische Apostolat

ZUR STRATEGIE UND TAKTIK
DES POLITISCHEN KATHOLIZISMUS



674. Cover illustration from H. Mohr:
Das Katholische Apostolat.



673. From film "Die unruhige Nacht
(Swastika + cross!)"

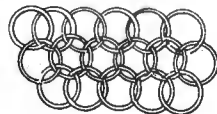
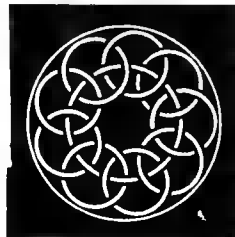
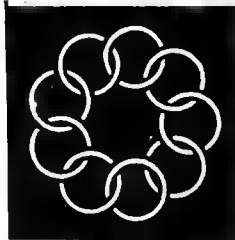
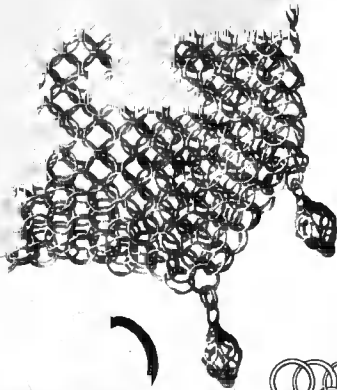


675. Le grosse pesanti catene che limitavano i passi del
patriota meridionale Carlo Fazio nella ristretta cella
che lo vide prigioniero (Napoli, Museo di S. Martino).

Als Kettenreaktion bezeichnet man einen Vorgang, bei welchem die erste Reaktion — also hier die primäre Spaltung eines Uranatoms — der Anlaß für eine oder mehrere folgende Reaktionen ist. Sie kommt dadurch zustande, daß bei jeder Spaltung eines U^{235} -Atoms neben den beiden Spaltprodukten im Mittel 2,5 Spaltneutronen entstehen, welche ihrerseits wieder weitere Spaltungen mit neuen Spaltneutronen auslösen können usw. Die Zahl der Spaltungen wächst in Form einer geometrischen Reihe lawinenartig an, wenn jedes entstehende Spaltneutron eine weitere Spaltung auslöst. Der stationäre Betrieb eines Reaktors setzt also voraus, daß die Zahl der Spaltungen pro Zeiteinheit konstant bleibt. Dieses läßt sich dadurch erreichen, daß die Zahl der zu weiteren Spaltungen führenden Spaltneutronen durch Wegnahme eines Teiles derselben in absorbierenden Materialien mit einem hohen Wirkungsquerschnitt für Einfangreaktionen mit Neutronen (z. B. Cd^{114} $[n, \gamma] \rightarrow Cd^{115}$; Absorptionsquerphysikalische Geräte) — nachweisen läßt und daß sich dadurch der Weg und der Verbleib des Elementes bei chemischen oder biologischen Prozessen messen oder der Weg des Elementes bei irgendwelchen Transportvorgängen (Diffusion, Strömungen) verfolgen läßt.

676. Purse in chainmail (gold).

Dutch (19th cent.)



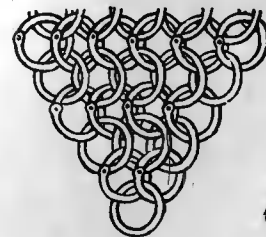
CHAIN MAIL

677.

Kettenhemd

"There was no gold-decked lady there
Who might with her own hand prepare
A bed for Hakon—nay, not so,
But clashing, flashing swords now glow!
His mailshirt now away he flings,
Since all too few are now its rings;
The armoured men are driven back
And swept from off the sea-steed's deck.
The earl's strong shirt of iron links
Is split apart, and down it sinks,
Hurled far away on sandy shore;
The marks of this the good earl bore."

* *Hringdr*, applied to Hakon's mailshirt, may mean either "having few rings" or "of the gleaming rings." Snorri clearly took it to mean the former. The first lines can also be interpreted as: "That which a gold-decked lady had sewn for the earl with her own hand (i.e. the shirt of ringmail) proved to be of no avail."



2. INTERLINKED CHAIN MAIL.

678. a
"Penn -
Wampum -
gürtel der
Leni-Lenape.

Dans un sens généralisé l'espace peut être considéré comme un ensemble discontinu, constitué d'éléments qu'on appelle ses points. Il existe divers espaces plus ou moins ordonnés, suivant qu'on connaît la situation des éléments les uns par rapport aux autres. Un espace totalement désordonné n'existe qu'en apparence, quand on ignore les relations déterminant la situation des points; d'autant plus que ces relations peuvent être d'un nombre très élevé et nous sommes capables d'en ignorer beaucoup.

Pour définir un espace la nature des éléments: — qu'ils soient points, anneaux, courbes, substances ou êtres quelconques — en principe n'a pas d'importance; seule compte la situation entre les éléments — c'est à la structure topologique de leur groupe. En langage plus simple cela signifie qu'une infinité d'éléments ou points distribués suivant des règles invariantes est un espace: bref l'espace est distribution.

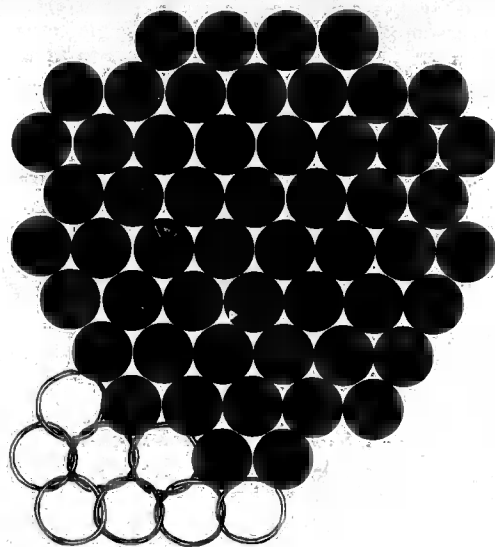
Pour ordonner un espace, ces règles — à condition qu'elles ne soient pas contradictoires — peuvent être choisies librement. En principe sur la base de règles différentes on construit des espaces différents. Mais il existe aussi des structures multifformes, comme autant d'aspects d'une règle combinatoire unique, produisant plusieurs distributions différentes.

Comme règle de jeu par exemple, on peut en choisir une très simple: répartir en plan des éléments identiques de telle façon que la situation de chaque élément soit homologue.

Par convention, chaque élément est symbolisé par des points ou des anneaux circulaires de diamètre égal. Ainsi deux points en relation tangente forment un voisinage; chaque point est voisin d'au moins trois autres points, et au maximum des six autres points. Une chaîne de points se refermant en un cycle forme un groupe de voisinage, qui se compose d'un certain nombre de points chiffrés: 3, 4, 6, 8 ou 12; appelé le chiffre du groupe.

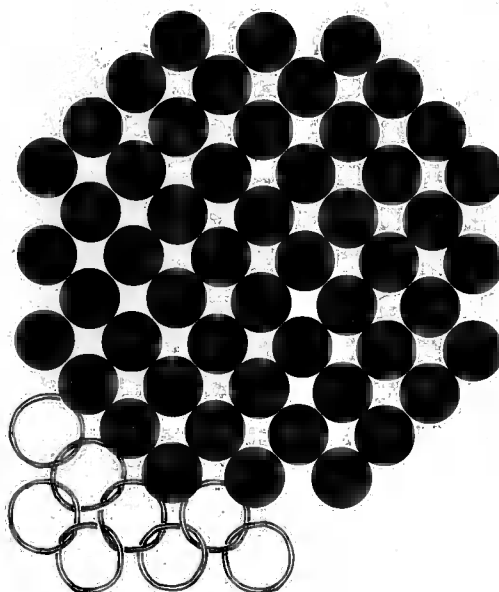
Tout point d'une distribution est contenu à la fois dans un nombre G de groupe de voisinage. Il existe un nombre V de voisinages entre les points des dits groupes, qui assemblés constituent un sous-ensemble ayant au total un nombre P de points. En énumérant, par leurs

Fig.1



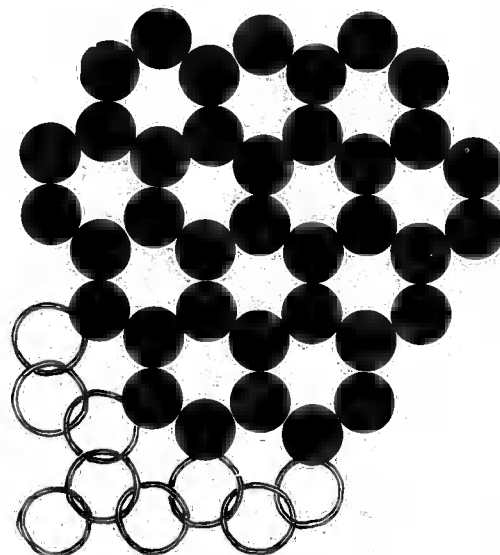
3 3 3 3 3

Fig.2



4 4 4 4

Fig.3



6 6 6

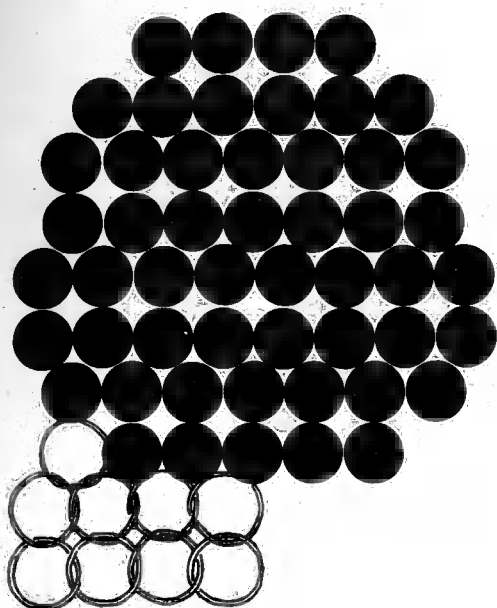


Fig. 4

3 3 3 4 4

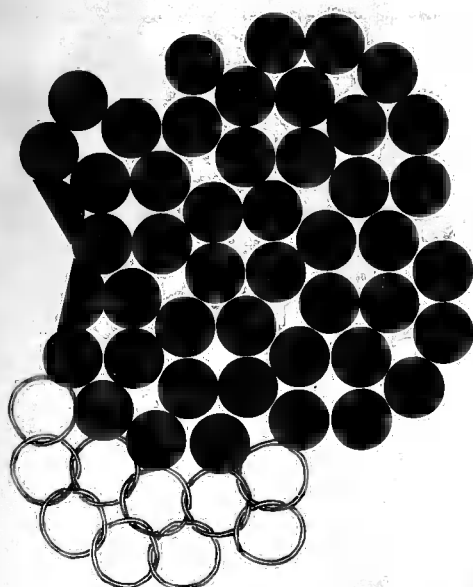


Fig. 5

3 3 4 3 4

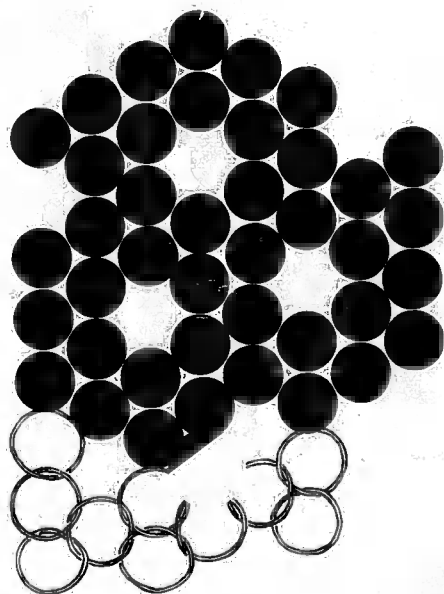


Fig. 6

3 3 3 3 6

chiffres suivant le sens de la montre tous le groupes de voisinage contenant un point quelconque, on obtient une collection de chiffres qui est le code caractéristique de l'ensemble. Par exemple: 3 4 6 4.

Un tel ensemble étant planaire, la formule d'Euler est applicable pour définir la relation entre les groupes, voisinages et points. La formule prend l'expression suivante:

$$G - V + P = 1$$

Il existe en tout onze distributions planaires à incidences répétitives appelées automorphes où chaque élément occupe une situation, homologue par rapport aux autres éléments. Elles sont représentées dans le tableau suivant et par les figures 1 à 11.

Code	G	V	P
3 3 3 3 3 3	6	12	7
4 4 4 4	4	12	9
6 6 6	3	15	13
3 3 3 4 4	5	12	8
3 3 4 3 4	5	12	8
3 3 3 3 6	5	13	9
3 4 6 4	4	13	10
3 6 3 6	4	14	11
3 8 8	3	17	15
4 6 12	3	19	17
3 12 12	3	24	22

On aperçoit que les trois premières combinaisons se composent de groupes ayant le même nombre de points: ce sont les trois distributions régulières. Les huit autres se composent de deux ou trois sortes de groupes: ce sont les distributions semi-régulières. Toutes ces distributions sont d'une régularité symétrique de divers ordres, sauf celle de code 33336, qui ayant une symétrie rotatoire, existe sous deux formes énantiomorphes — la gauche et la droite.

L'absence du groupe de code 5 est remarquable: la tentative d'en créer une équipartition donne un intéressant arrangement combinatoire, dont l'ambiguïté démontre aussi l'inconsistance. (Fig. 12).

En plan, en dehors de ces onze distributions il est impossible d'en trouver d'autres. Mais, si on admet par dérogation aux règles des combinaisons en volume, de nouvelles distributions se trouvent par familles entières.

Sans entrer dans le détail des distributions stéréométriques, on peut mentionner ici les deux principales classes: les ensembles fermés correspondant aux structures convexes — prismatiques, platoniques, archimédiennes, composites; les ensembles ouverts correspondant aux configurations cristallines — des réseaux constitués par l'empilement d'ensembles fermés. Mais restons aux onze distributions planaires.

La nature des éléments pouvant être quelconque, à la place des points ronds on peut choisir des anneaux, d'un diamètre supérieur, qui s'interpenètrent et présentent une paire d'intersection avec chaque voisin. Un diamètre convenablement choisi rend équidistants les points d'intersection situés sur le périmètre d'un anneau. On remarque en passant, que les points d'intersection se répartissent encore suivant des structures plus ou moins régulières. Une des distributions régulières est autoréciproque, les deux autres correspondent aux semi-régulières, tandis que les huit semi-régulières donnent autant de distributions nouvelles. Ces dérivées sont des structures rythmiques nouvelles ou la situation des éléments ne répond plus aux règles de l'homogénéité tout en gardant un degré moindre de répétitivité. Et ainsi de suite; — on peut répéter la substitution des points d'intersection par des anneaux nouveaux et produire ainsi par phases successives une seconde ou une même distribution dérivée, que se compose de séquences de plus en plus compliquées.

Présentant des courbures tridimensionnelles par rapport à son plan, un anneau prend la forme d'un cycle ondulatoire. Alors, les points d'intersection se transforment en points de recouvrement et chaque courbe passe alternativement en dessus ou au dessous de la courbe voisine. Les anneaux ainsi tordus s'entrelacent en chaîne dans toute l'étendue et constituent une sorte de cote de maille. Évidemment il en existe autant de sortes qu'il y a de distributions.

Les intersections étant d'un nombre pair, les courbes en alternance se tressent d'une manière coordonnée; les arcs se règlent en tournoyant suivant un sens de rotation gauche ou droit. À remarquer que ce sent étant réversible, chaque structure aura une variante énantiomorphe, son mirage. Mais l'important

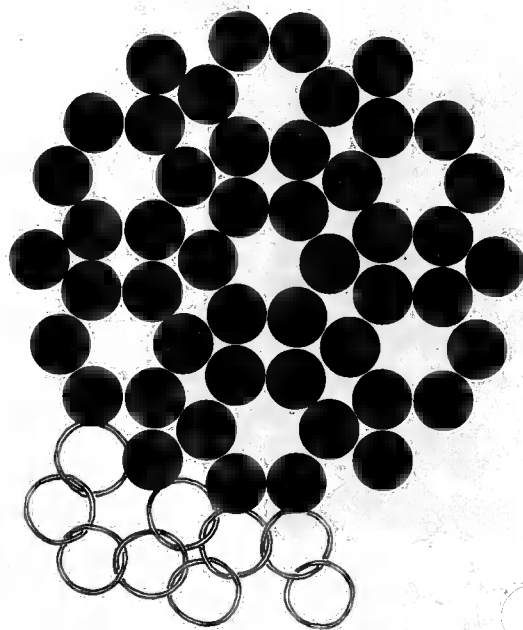


Fig. 7

5 4 6 4

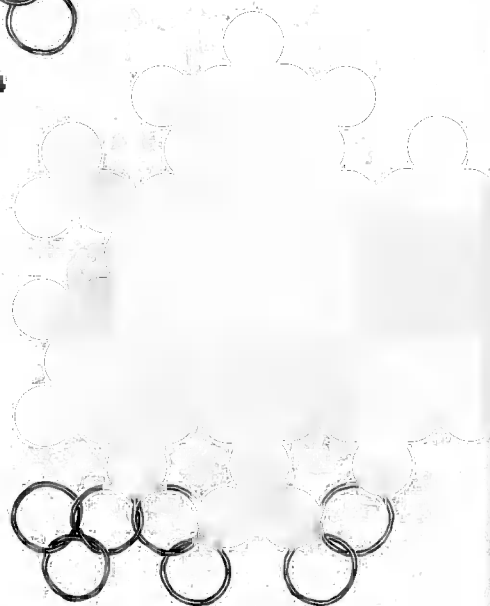


Fig. 8

5 6 5 6

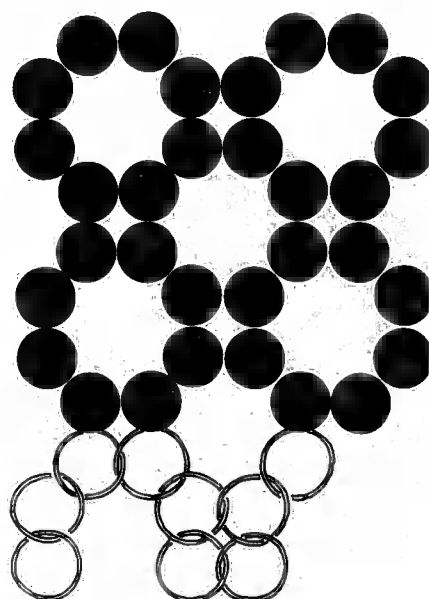


Fig. 9

4 8 8

Fig. 10

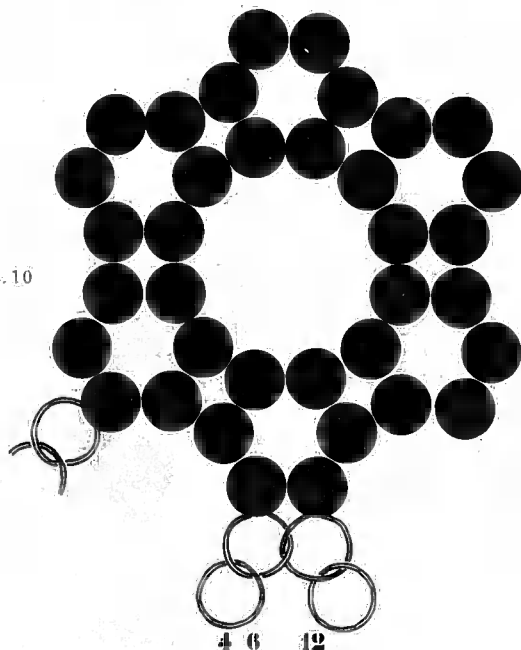


Fig. 11

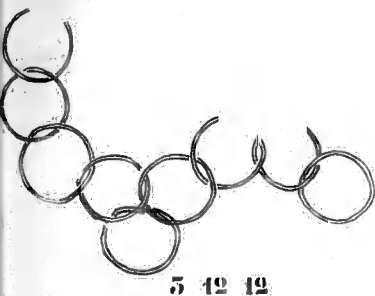
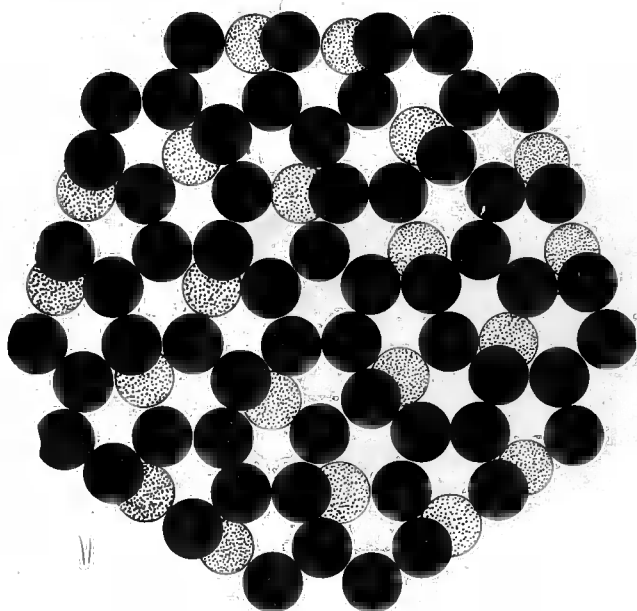


Fig. 12



est de constater que chaque groupe de voisinage peut être représenté par une orientation — sa rotation — dont le sens peut être indiqué par un signe de giration. La distribution, tel un rouage, se transforme alors en un système orienté dans lequel, repartis sur un schéma combinatoire, les éléments sont par exemple des tourbillons de forces alternativement orientés.

Pourvuivant notre méthode de substitution et arrivé à la notion d'une distribution orientée des surfaces appelées non orientables — tel le ruban de Moebius, qui au fond est aussi un anneau.

Un ruban cylindrique et un ruban de Moebius sont tous les deux en correspondance homéomorphe à un tore, au même titre qu'un plan correspond à une sphère privée de l'un de ses points.

Le rapport entre les deux surfaces s'éclaire en analyse: le ruban ordinaire est une surface de révolution engendrée par le diamètre du cercle générateur de tore, tandis que le ruban de Moebius n'est autre qu'une surface hélicoïdale engendrée par le même mouvement de révolution combiné avec une rotation secondaire du diamètre générateur; si la rotation secondaire décrit un nombre pair de demi-tours, l'anneau est orientable; si elle décrit un nombre impair de demi-tours, l'anneau est non orientable. A remarquer que le sens de la rotation secondaire pouvant être droit ou gauche, chaque surface a une forme énantiomorphe. Vu sous cet angle, l'anneau cylindrique simple apparaît comme un cas particulier où la rotation secondaire est nulle.

Il existe donc deux séries de rubans hélicoïdaux clos: les orientables qui ont tous deux arêtes et deux faces, les non orientables qui n'ont qu'une seule face et une seule arête. Les deux séries de surfaces correspondent à un tore du genre 1 ayant pour nombre caractéristique 0, et elles vérifient la formule relative aux sommets, arêtes et faces selon laquelle:

$$S - A + F = 0$$

En effet: $0 - 2 + 2 = 0$ et $0 - 1 + 1 = 0$

Une expérience qui dissipe le mystère autour de ces surfaces peut être réalisée avec une chambre à air coupée. En gonflant ce ruban à double paroi

après avoir tracé ses bords, l'avoir tourné et recollé, on aperçoit qu'il devient invariablement un tore. Mais suivant le nombre de demi-tours donnés à la surface, les configurations des arêtes tracées sur le tore sont toutes différentes: Un tracé d'origine orientable produit toujours deux courbes closes et un tracé d'origine non-orientable toujours une seule. Ainsi dans chaque série, les caractéristiques eulériennes restent les mêmes. Il convient donc de trouver d'autres invariants topologiques, de se référer à d'autres indices combinatoires pour les distinguer les uns des autres.

L'observation des courbes sur le tore régulier rend évidentes quelques propriétés métriques et projectives. Un plan passant par l'axe de révolution découpe quatre points d'intersection sur les courbes: en cas de courbes d'origine orientable, les points se situent sur deux diamètres perpendiculaires ce qui permet d'ailleurs de déterminer la courbe minima d'un ruban de Moebius: elle est associée à un tore auto-pénétrant dont le rayon de révolution est:

$$R = V \frac{r}{2},$$

le rayon de rotation étant r .

En comparant deux courbes quelconque de la même série, on aperçoit qu'on peut établir entre elles une correspondance bi-univoque, cependant il n'est pas possible de passer de l'une à l'autre par une transformation continue car elles n'ont pas la même situation dans l'espace. On dit que leur topologie est relative; elles appartiennent au même groupe principal d'homéomorphie mais dans des sous groupes différents.

En effet, dans la série orientable: la première configuration à zéro tour donne deux anneaux séparés; la seconde à deux demi-tours deux anneaux enchainés présentant en projection deux recouvrements (Fig. 13); la troisième à quatre demi-tours deux anneaux entrelacés avec quatre points de recouvrement (Fig. 14) etc ... On obtient ainsi l'un après l'autre des entrelacs de premier ordre. Dans la série non orientable: la première configuration à un demi-tour — le ruban de Moebius — présente deux boucles avec un point de recouvrement (Fig. 16); la seconde à trois demi-tours forme un noeud — celui de Hope — avec trois recouvrements (Fig. 17); La troisième à cinq demi-tours est un noeud à cinq recouvrements ... etc. On obtient ainsi l'un après l'autre des noeuds de premier ordre.

Fig. 13



Fig. 14

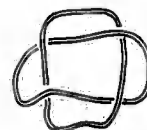
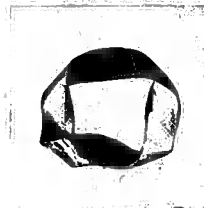


Fig. 15

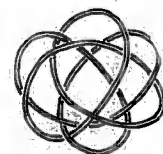
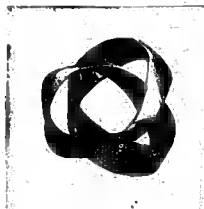


Fig. 16

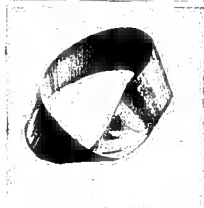


Fig. 17

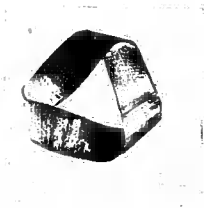


Fig. 18

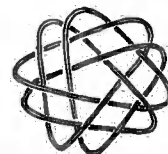
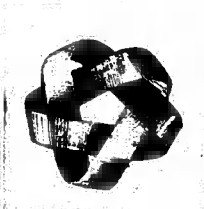


Fig. 19



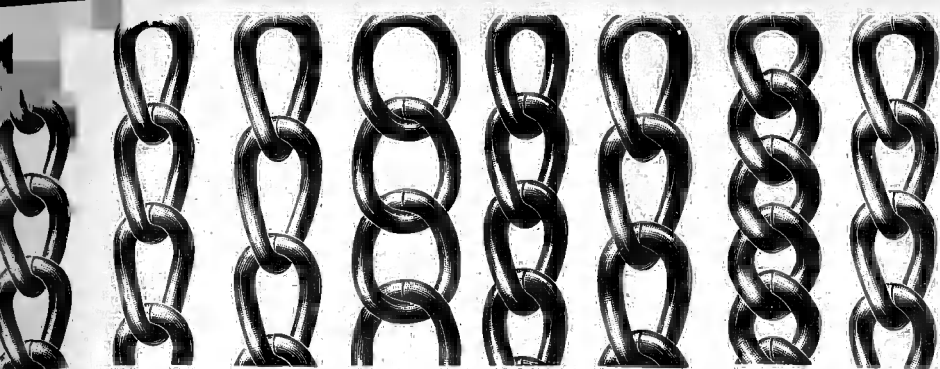
Utilisons une fois de plus notre méthode de substitution, qui consiste à prendre un ensemble comme échaffaudage d'un autre bâti avec des règles combinatoires invariantes. On prend donc une courbe de premier ordre comme axe de déplacement du cercle générateur, ce qui donne soit des tôres en forme d'entrelacs soit des noeuds, et dans l'axe desquels un diamètre décrivant des rotations secondaires engendre des surfaces orientées (Fig. 15) ou non orientées (Fig. 18) selon de nombre pair ou impair de demi-tours. Et à nouveau des courbes dérivent de ces surfaces: des entrelacs et des noeuds multiples du second ordre ... et on peut continuer ainsi à l'infini allant vers des formes de plus en plus intriquées — enrichies.

A remarquer encore que quelque soit la courbe génératrice, la courbe dérivée peut être levogyre ou dextrogyre, d'une périodicité paire ou impaire; et même droite sur l'une, gauche sur l'autre des courbes ... Ceci signifie que des ensembles structurellement identiques peuvent transmettre des messages combinatoires d'un nombre d'autant plus élevé que l'ordre de différentiation est plus grand.

Dans le nombre certaines surfaces sont régulières; parmi ces dernières les non orientables sont de nature impaire, étant engendrées par un nombre impair de demi-tours. Par conséquent, il est possible enfin de répondre à la question: une distribution homogène orientée peut-elle avoir pour élément une surface non orientable? — Étant donné que le nombre de groupe de voisinage G est 3, 4, 5 ou 6, et qu'une surface non orientable ne peut être que de nature impaire; — seules les surfaces non orientables créées par 3 ou 5 demi-tours ou leurs multiples sont adaptables comme éléments, et seulement dans les distributions où le nombre de groupes contenant l'élément est respectivement 3 ou 5.

D. G. Emmerich



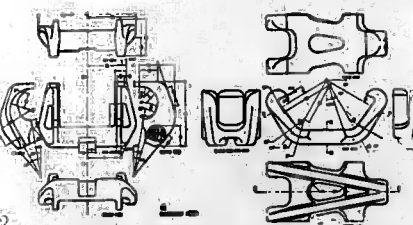


LES DISTRAITS

— Je n'ai confiance qu'en moi-même pour bien fermer
ma cave.

681. From Pele-mele.

680. Technical chains.



682

Schnitte der fünf Grundelemente der Ko

683. Hassaulu, Téheran. - Mors brisé et Torsade (IX-VIII B. C.)







689. Uppland-stone.



686. The Hogrär Stone, Gotland



Plat 687. The Bällsta Stone 1, Uppland

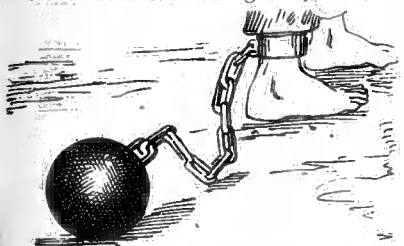


690. Relief on church Romanesque, Gotland.

691. Leg irons clank on a ragged felon. In Yemen, convicts are often shackled and turned loose in the streets. Cloth strips keep heavy links from battering ankles.



692. From Nørrebro graveyard (French soldiers grave).



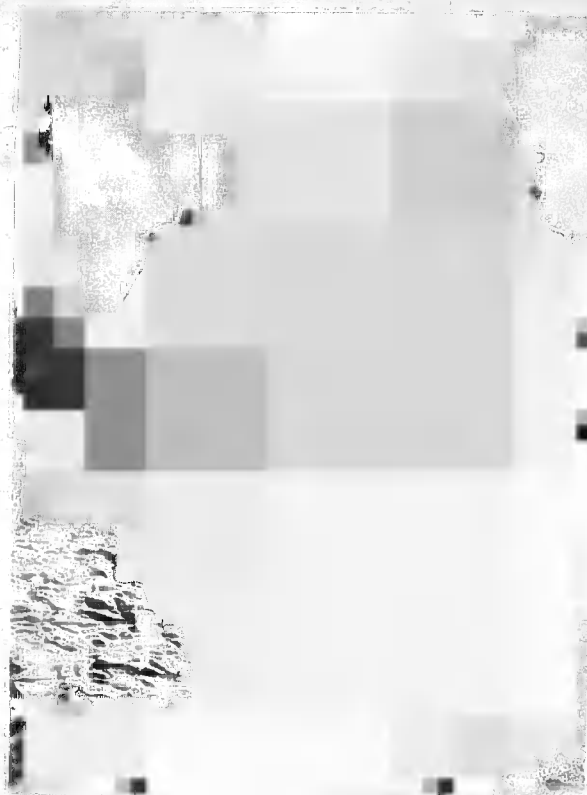
693.

Ubu enchaîné

Cinq Actes

Texte de l'Édition Originale

ÉDITIONS DE LA REVUE BLANCHE
23, Boulevard des Italiens
1900



694.



695. MEN BOUND AND IN STOCKS

696. Crypt in Lund Cathedral, Skåne





Frankenstein: No fly-by-night 697.



698. From "Marseille Tarot".



699. Self-chained pickets in New York



700. Gefangene Germanen. Relief an einem Porticus im römischen Legionslager von Mainz, Literaturmuseum der Stadt Mainz

701. Hergé: "Tintin au pays des Soviets", 1931.



DANS LES AFFAIRES

La chaîne de montre augmente de volume selon que les affaires marchent...



Le Marquis de Dion

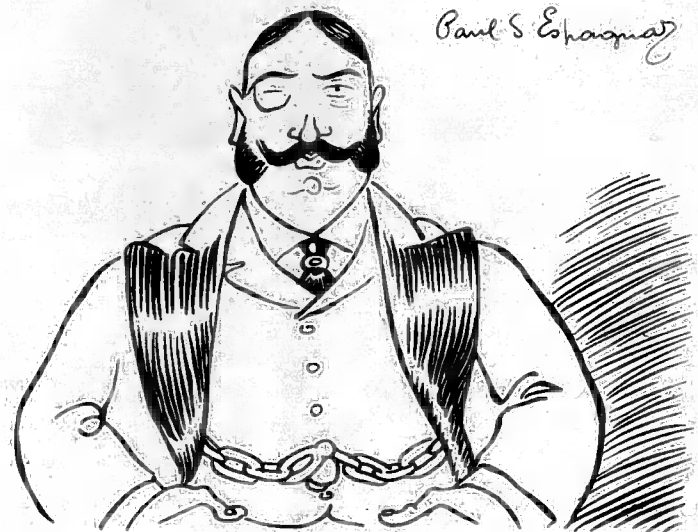
Attentat contre un représentant du peuple - Nantes, 24 Avril 1903.

703. From: Le Pele-mele.



Bien

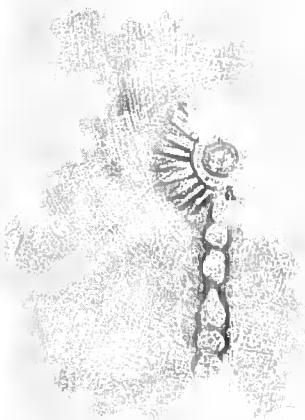
Paul S. Espagnat



Très bien.

702.

704. Mexican prayer image (iron)



Trop bien.

(Composition de PAUL D'ESPAGNAT).



707. Siamese prisoners in chains.

LA VÉNUS D'ILLE

Ἰλλος, ἦν δ' ἔγωγε, ἔστω δ' ἀνδρῶν
καὶ ἡμῶν, οὕτως ἀνδρείος ὢν.
ΛΟΥΚΙΑΝΟΥ ΦΙΛΟΠΡΕΤΑΔΗΣ.

JE DESCENDAIS le dernier coteau du Canigou¹, et, bien que le soleil fût déjà couché, je distinguais dans la plaine les maisons de la petite ville d'Ille², vers laquelle je me dirigeais. « Vous savez, dis-je au Catalan qui me servait de guide depuis la veille, vous savez sans doute où demeure M. de Peyrehorade ? » — Si je le sais ! s'écria-t-il, je connais sa maison comme la mienne, et s'il ne faisait pas si noir je vous la montrerais. C'est la plus belle d'Ille. Il a de l'argent, oui, M. de Peyrehorade³ ; et il marie son fils à plus riche que lui encore. — Et ce mariage se fera-t-il bientôt ? lui demandai-je. — Bientôt ! il se peut que déjà les violons soient commandés pour la noce. Ce soir, peut-être, demain, après-demain, que sais-je ! C'est à Puygarrig⁴ que ça se fera ; car c'est Mlle de Puygarrig que monsieur le fils épouse. Ce sera beau, oui ! »

J'étais recommandé à M. de Peyrehorade par mon ami M. de P.⁵. C'était, m'avait-il dit, un antiquaire fort instruit et d'une complaisance à toute épreuve. Il se ferait un plaisir

de me montrer toutes les ruines à dix lieues à la ronde. Or je comptais sur lui pour visiter les environs d'Ille, que je savais riches en monuments antiques et du Moyen Age. Ce mariage, dont on me parlait alors pour la première fois, dérangeait tous mes plans.

Je vais être un trouble-fête, me dis-je. Mais j'étais attendu ; annoncé par M. de P., il fallait bien me présenter.

« Gageons, monsieur, me dit mon guide, comme nous étions déjà dans la plaine, gageons un cigare que je devine ce que vous allez faire chez M. de Peyrehorade ? »

— Mais, répondis-je en lui tendant un cigare, cela n'est pas bien difficile à deviner. A l'heure qu'il est, quand on a fait six lieues dans le Canigou, la grande affaire, c'est de souper.

— Oui, mais demain ?... Tenez, je parierais que vous venez à Ille pour voir l'idole ? J'ai deviné cela à vous voir tirer en portrait⁶ les saints de Serrabona⁷ !

— L'idole ! quelle idole ? » Ce mot avait excité ma curiosité. — Comment ! on ne vous a pas conté, à Perpignan, comment M. de Peyrehorade avait trouvé une idole en terre ?

— Vous voulez dire une statue en terre cuite, en argile ?

— Non pas. Oui, bien en cuivre, et il y en a de quoi faire des gros sous. Elle vous pèse autant qu'une cloche d'église. C'est bien avant dans la terre, au pied d'un olivier, que nous l'avons eue.

— Vous étiez donc présent à la découverte ?

— Oui, monsieur, M. de Peyrehorade nous dit, il y a quinze jours, à Jean Coll et à moi, de déraciner un vieux olivier qui était gelé de l'année dernière, car elle a été bien mauvaise, comme vous savez. Voilà donc qu'en travaillant, Jean Coll, qui y allait de tout cœur, donne un coup de pioche, et j'entends bimm... comme s'il avait tapé sur une cloche. Qu'est-ce que c'est ? que je dis. Nous piochons toujours, nous piochons, et voilà qu'il paraît une main noire, qui semblait la main d'un mort qui sortait de terre. Moi, la peur me prend. Je m'en vais à monsieur, et je lui dis : « Des morts, notre maître, qui sont sous l'olivier ! Faut appeler le curé. — Quels morts ? » qu'il me dit. Il vient, et il n'a pas plus tôt vu la main qu'il s'écrie : « Un antique ! un antique !⁸ » Vous auriez cru qu'il avait trouvé un trésor. Et le voilà, avec la pioche, avec les mains, qui se démène et qui faisait quasiment autant d'ouvrage que nous deux.

— Et enfin que trouvâtes-vous ?

— Une grande femme noire plus qu'à moitié nue, révérence parler, monsieur, tout en cuivre, et M. de Peyrehorade nous a dit que c'était une idole du temps des païens, du temps de Charlemagne, quoi !

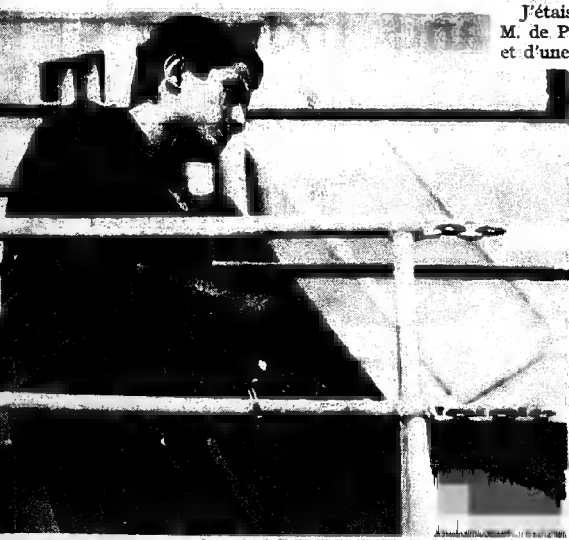
— Je vois ce que c'est... Quelque bonne Vierge en bronze d'un couvent détruit.

— Une bonne Vierge ! ah ! bien oui !... Je l'aurais bien reconnue, si c'avait été une bonne Vierge. C'est une idole, vous dis-je : on le voit bien à son air. Elle vous fixe avec ses grands yeux blancs... On dirait qu'elle vous dévisage. On baisse les yeux, oui, en la regardant.

— Des yeux blancs ? Sans doute ils sont incrustés dans le bronze. Ce sera peut-être quelque statue romaine⁹.



705.



Vuseyin Tunay, aged 16, a Turkish stowaway, chained to the deck of an American freighter at Baltimore, Maryland. It is believed he boarded the ship at Izmir. Immigration authorities refused to let the boy ashore. Dockers protested about the boy's plight.

— Romaine ! c'est cela. M. de Peyrehorade dit que c'est une Romaine. Ah ! je vois bien que vous êtes un savant comme lui.

— Est-elle entière, bien conservée ?

— Oh ! monsieur, il ne lui manque rien. C'est encore plus beau et mieux fini que le buste de Louis-Philippe, qui est à la mairie, en plâtre peint. Mais, avec tout cela, la figure de cette idole ne me revient pas. Elle a l'air méchante... et elle l'est aussi.

— Méchante ! Quelle méchanceté vous a-t-elle faite ?

— Pas à moi précisément ; mais vous allez voir. Nous nous étions mis à quatre pour la dresser debout, et M. de Peyrehorade, qui lui aussi tirait à la corde, bien qu'il n'ait guère plus de force qu'un poulet, le digne homme ! Avec bien de la peine nous la mettons droite. J'amassais un tubeau¹³ pour la caler, quand, patatras ! la voilà qui tombe à la renverse tout d'une masse. Je dis : Gare dessous ! Pas assez vite pourtant, car Jean Coll n'a pas eu le temps de tirer sa jambe¹⁴....

— Et il a été blessé ?

— Cassée net comme un échelas, sa pauvre jambe ! Pécaïre ! quand j'ai vu cela, moi, j'étais furieux. Je voulais défoncer l'idole à coups de pioche, mais M. de Peyrehorade m'a retenu. Il a donné de l'argent à Jean Coll, qui tout de même est encore au lit depuis quinze jours que cela lui est arrivé, et le médecin dit qu'il ne marchera jamais de cette jambe-là comme de l'autre. C'est dommage, lui qui était notre meilleur joueur et, après monsieur le fils, le plus malin joueur de paume. C'est que M. Alphonse de Peyrehorade en a été triste, car c'est Coll qui faisait sa partie¹⁵. Voilà qui était beau à voir comme ils se renvoyaient les balles. Paf ! paf ! Jamais elles ne touchaient terre¹⁶.

Devisant de la sorte, nous entrâmes à Ille, et je me trouvais bientôt en présence de M. de Peyrehorade. C'était un petit vieillard vert encore et dispos, poudré, le nez rouge, l'air jovial et goguenard. Avant d'avoir ouvert la lettre de M. de P., il m'avait installé devant une table bien servie, et m'avait présenté à sa femme et à son fils comme un archéologue illustre, qui devait tirer le Roussillon de l'oubli où le laissait l'indifférence des savants.

Tout en mangeant de bon appétit, car rien ne dispose mieux que l'air vif des montagnes, j'examinais mes hôtes. J'ai dit un mot de M. de Peyrehorade ; je dois ajouter que c'était la vivacité même. Il parlait, mangeait, se levait, courait à sa bibliothèque, m'apportait des livres, me montrait des estampes, me versait à boire ; il n'était jamais deux minutes en repos. Sa femme, un peu trop grasse, comme la plupart des Catalanes lorsqu'elles ont passé quarante ans, me parut une provinciale renforcée, uniquement occupée des soins de son ménage. Bien que le souper fût suffisant pour six personnes au moins, elle courut à la cuisine, fit tuer des pigeons, frisa des millasses¹⁷, ouvrit je ne sais combien de pots de confitures. En un instant la table fut encombrée de plats et de bouteilles, et je serais certainement mort d'indigestion si j'avais goûté seulement à tout ce qu'on m'offrait. Cependant, à chaque plat que je refusais, c'étaient de nouvelles excuses. On craignait que je ne me trouvasse bien mal à Ille. Dans la province on a si peu de ressources, et les Parisiens sont si difficiles !

Au milieu des allées et venues de ses parents, M. Alphonse de Peyrehorade ne bougeait pas plus qu'un Terme¹⁸. C'était un grand jeune homme de vingt-six ans, d'une physiologie belle et régulière, mais manquant d'expression. Sa taille et ses formes athlétiques justifiaient bien la réputation d'infatigable joueur de paume qu'on lui faisait dans le pays. Il était ce soir-là habillé avec élégance, exactement d'après la gravure du dernier numéro du Journal des Modes¹⁹. Mais il me semblait gêné dans ses vêtements ; il était raide comme un piquet dans son col de velours, et ne se tournait que tout d'une pièce. Ses mains, grosses et hâlées, ses ongles courts contrastaient singulièrement avec son costume. C'étaient des mains de labourer sortant des manches d'un dandy. D'ailleurs, bien qu'il me considérât de la tête aux pieds fort curieusement, en ma qualité de Parisien, il ne m'adressa qu'une seule fois la parole dans toute la soirée, ce fut pour me demander où j'avais acheté la chaîne de ma montre.

« Ah ! ça, mon cher hôte, me dit M. de Peyrehorade, le souper tirant à sa fin, vous m'appartenez, vous êtes chez moi. Je ne vous lâche plus, sinon quand vous aurez vu tout ce que nous avons de curieux dans nos montagnes. Il faut que vous appreniez à connaître notre Roussillon, et que vous lui rendiez justice. Vous ne vous doutez pas de tout ce que nous allons vous montrer. Monuments phéniciens, celtiques, romains, arabes, byzantins, vous verrez tout, depuis le cèdre jusqu'à l'hysope²⁰. Je vous mènerai partout et ne vous ferai pas grâce d'une brique. »

Un accès de toux l'obligea de s'arrêter. J'en profitai pour

lui dire que je serais désolé de le déranger dans une circonstance aussi intéressante pour sa famille. S'il voulait bien me donner ses excellents conseils sur les excursions que j'aurais à faire, je pourrais, sans qu'il prit la peine de m'accompagner....

« Ah ! vous voulez parler du mariage de ce garçon-là, s'écria-t-il en m'interrompant. Bagatelle, ce sera fait après-demain. Vous ferez la noce avec nous, en famille, car la future est en deuil d'une tante dont elle hérite. Ainsi point de fête, point de bal.... C'est dommage... vous auriez vu danser nos Catalanes.... Elles sont jolies, et peut-être l'envie, vous aurait-elle pris d'imiter mon Alphonse. Un mariage, dit-on, en amène d'autres.... Samedi, les jeunes gens mariés, je suis libre, et nous nous mettons en course. Je vous demande pardon de vous donner l'ennui d'une noce de province. Pour un Parisien blasé sur les fêtes... et une noce sans bal encore ! Pourtant, vous verrez une mariée... une mariée... vous m'en direz des nouvelles.... Mais vous êtes un homme grave et vous ne regardez plus les femmes²¹. J'ai mieux que cela à vous montrer. Je vous ferai voir quelque chose !... Je vous réserve une fière surprise pour demain.

— Mon Dieu ! lui dis-je, il est difficile d'avoir un trésor dans sa maison sans que le public en soit instruit. Je crois deviner la surprise que vous me préparez. Mais si c'est de votre statue qu'il s'agit, la description que mon guide m'en a faite n'a servi qu'à exciter ma curiosité et à me disposer à l'admiration.

— Ah ! il vous a parlé de l'idole, car c'est ainsi qu'ils appellent ma belle Vénus Tur... mais je ne veux rien vous dire. Demain, au grand jour, vous la verrez, et vous me direz si j'ai raison de la croire un chef-d'œuvre. Parbleu ! vous ne pouvez arriver plus à propos ! Il y a des inscriptions que moi, pauvre ignorant²², j'explique à ma manière... mais un savant de Paris !... Vous vous moquerez peut-être de mon interprétation... car j'ai fait un mémoire... moi qui vous parle... viell antiquaire de province, je me suis lancé.... Je veux faire gémir la presse²³.... Si vous voulez bien me lire et me corriger, je pourrais espérer.... Par exemple, je suis bien curieux de savoir comment vous traduirez cette inscription sur le socle : CAVE²⁴.... Mais je ne veux rien vous demander encore ! A demain, à demain ! Pas un mot sur la Vénus aujourd'hui !

— Tu as raison, Peyrehorade, dit sa femme, de laisser à ton idole. Tu devrais voir que tu empêches monsieur de manger. Va, monsieur a vu à Paris de bien plus belles statues que la tienne. Aux Tuileries il y en a des douzaines, et en bronze aussi.

— Voilà bien l'ignorance, la sainte ignorance de la province ! interrompit M. de Peyrehorade. Comparer un antique admirable aux plates figures de Coustou²⁵ !

Comme avec irrévérence
Parle des dieux ma ménagère²⁶ !

« Savez-vous que ma femme voulait que je fondisse ma statue pour en faire une cloche à notre église. C'est qu'elle en eût été la marraine. Un chef-d'œuvre de Myron²⁷, monsieur ! — Chef-d'œuvre ! chef-d'œuvre ! un beau chef-d'œuvre ! qu'elle a fait²⁸ casser la jambe d'un homme !

— Ma femme, vois-tu ? dit M. de Peyrehorade d'un ton résolu, et tendant vers elle sa jambe droite dans un bas de soie chinée, si ma Vénus m'avait cassé cette jambe-là, je ne la regretterais pas.

— Mon Dieu ! Peyrehorade, comment peux-tu dire cela ! Heureusement que l'homme va mieux.... Et encore je ne peux pas prendre sur moi de regarder la statue qui fait des malheurs comme celui-là. Pauvre Jean Coll !

— Blessé par Vénus, monsieur, dit M. de Peyrehorade riant d'un gros rire, blessé par Vénus, le maraud se plaint :

Veneris nec premis noris²⁹.

« Qui n'a pas été blessé par Vénus ? »

M. Alphonse, qui comprenait mieux le français que le latin, cligna de l'œil d'un air d'intelligence, et me regarda comme pour me demander : Et vous, Parisien, comprenez-vous ?

Le souper finit. Il y avait une heure que je ne mangeais plus. J'étais fatigué, et je ne pouvais parvenir à cacher les fréquentes bâillements qui m'échappaient. Mme de Peyrehorade s'en aperçut la première, et remarqua qu'il était temps d'aller dormir. Alors commencent de nouvelles excuses sur le mauvais gîte que j'allais avoir. Je ne serais pas comme à Paris. En province on est si mal ! Il fallait de l'indulgence pour les Roussillonnais. J'avais beau protester qu'après une course dans les montagnes, une botte de paille me serait un coucher délicieux, on me priait toujours de pardonner à de pauvres campagnards s'ils ne me traitaient pas aussi bien qu'ils l'eussent désiré. Je montai enfui à la chambre qui m'était destinée, accompagné de M. de Peyrehorade. L'escalier, dont

les marches supérieures étaient en bois, aboutissait au milieu d'un corridor, sur lequel donnaient plusieurs chambres.

« A droite, me dit mon hôte, c'est l'appartement que je destine à la future Mme Alphonse. Votre chambre est au bout du corridor opposé. Vous sentez bien, ajouta-t-il d'un air qu'il voulait rendre fin, vous sentez bien qu'il faut isoler de nouveaux mariés. Vous êtes à un bout de la maison, eux à l'autre³⁰. »

Nous entrâmes dans une chambre bien meublée, où le premier objet sur lequel je portai la vue fut un lit long de sept pieds, large de six³¹, et si haut qu'il fallait un escabeau pour s'y guinder³². Mon hôte m'ayant indiqué la position de la sonnette, et s'étant assuré par lui-même que le sucrier était plein³³, les flacons d'eau de Cologne dûment placés sur la toilette, après m'avoir demandé plusieurs fois si rien ne me manquait, me souhaita une bonne nuit et me laissa seul.

Les fenêtres étaient fermées. Avant de me déshabiller, j'en ouvris une pour respirer l'air frais de la nuit, délicieux après un long souper. En face était le Canigou, d'un aspect admirable en tout temps, mais qui me parut ce soir-là la plus belle montagne du monde, éclairé qu'il était pas une lune resplendissante. Je demeurai quelques minutes à contempler sa silhouette merveilleuse, et j'allais fermer ma fenêtre, lorsque, baissant les yeux, j'aperçus la statue sur un piédestal à une vingtaine de toises³⁴ de la maison. Elle était placée à l'angle d'une hale vive³⁵ qui séparait un petit jardin d'un vaste carré parfaitement uni, qui, je l'appris plus tard, était le jeu de paume de la ville. Ce terrain, propriété de M. de Peyrehorade, avait été cédé par lui à la commune, sur les pressantes sollicitations de son fils.

A la distance où j'étais, il m'était difficile de distinguer l'attitude de la statue ; je ne pouvais juger que de sa hauteur, qui me parut de six pieds environ. En ce moment deux polissons de la ville passaient sur le jeu de paume, assez près de la hale, sifflant le joli air du Roussillon : *Montagnes régionales*³⁶. Ils s'arrêtèrent pour regarder la statue ; un d'eux l'apostropha même à haute voix. Il parlait catalan ; mais j'étais dans le Roussillon depuis assez longtemps pour pouvoir comprendre à peu près ce qu'il disait :

« Te voilà donc, coquille ! (Le terme catalan était plus énergique.) Te voilà ! disait-il. C'est donc toi qui as cassé la jambe à Jean Coll ! Si tu étais à moi, je te casserais le cou.

— Bah ! avec quoi ? dit l'autre. Elle est de cuivre, et si dure qu'Étienne a cassé sa lime dessus, essayant de l'entamer. C'est du cuivre du temps des païens ; c'est plus dur que je ne sais quoi.

— Si j'avais mon ciseau à froid (il paraît que c'était un apprenti serrurier), je lui ferais bientôt sauter ses grands yeux blancs, comme je tirerais une amande de sa coquille. Il y a pour plus de cent sous d'argent. »

Ils firent quelques pas en s'éloignant.

« Il faut que je souhaite le bonsoir à l'idole », dit le plus grand des apprentis, s'arrêtant tout à coup.

Il se baissa et probablement ramassa une pierre. Je le vis déployer le bras, lancer quelque chose, et aussitôt un coup sonore retentit sur le bronze. Au même instant, l'apprenti porta la main à sa tête en poussant un cri de douleur.

« Elle me l'a rejetée ! » s'écria-t-il³⁷.

Et mes deux polissons prirent la fuite à toutes jambes. Il était évident que la pierre avait rebondi sur le métal et avait puni ce drôle de l'outrage qu'il faisait à la déesse.

Je fermai la fenêtre en riant de bon cœur.

« Encore un Vandale puni par Vénus. Puissent tous les destructeurs de nos vieux monuments avoir ainsi la tête cassée³⁸ ! »

Sur ce souhait charitable, je m'endormis.

Il était grand jour quand je me réveillai³⁹. Auprès de mon lit étaient, d'un côté, M. de Peyrehorade, en robe de chambre ; de l'autre un domestique envoyé par sa femme, une tasse de chocolat à la main.

« Allons, debout, Parisien ! Voilà bien mes paresseux de la capitale ! disait mon hôte pendant que je m'habillais à la hâte. Il est huit heures, et encore au lit ! Je suis levé, moi, depuis six heures. Voilà trois fois que je monte ; je me suis approché de votre porte sur la pointe du pied ; personne, nul signe de vie. Cela vous fera mal de trop dormir à votre âge. Et ma Vénus que vous n'avez pas encore vue. Allons, prenez-moi vite cette tasse de chocolat de Barcelone.... Vraie contrebande⁴⁰.... Du chocolat comme on n'en a pas à Paris. Prenez des forces, car, lorsque vous serez devant ma Vénus, on ne pourra plus vous en arracher. »

En cinq minutes je fus prêt, c'est-à-dire à moitié rasé, mal boutonné et brûlé par le chocolat que j'avais buillonné. Je descendis dans le jardin et me trouvai devant une admirable statue.

C'était bien une Vénus, et d'une merveilleuse beauté⁴¹. Elle avait le haut du corps nu, comme les anciens représen-

talent d'ordinaire les grandes divinités⁴⁰; la main droite, levée à la hauteur du sein, était tournée, la paume en dedans, le pouce et les deux premiers doigts étendus, les deux autres légèrement ployés⁴¹. L'autre main, rapprochée de la hanche, soutenait la draperie qui couvrait la partie inférieure du corps. L'attitude de cette statue rappelait celle du Joueur de mourre⁴² qu'on désigne, je ne sais trop pourquoi, sous le nom de Germanicus⁴³. Peut-être avait-on voulu représenter la déesse jouant au jeu de mourre⁴⁴.

Quoi qu'il en soit, il est impossible de voir quelque chose de plus parfait que le corps de cette Vénus; rien de plus suave, de plus voluptueux que ses contours; rien de plus élégant et de plus noble que sa draperie. Je m'attendais à quelque ouvrage du Bas-Empire; je voyais un chef-d'œuvre du meilleur temps de la statuature.

Ce qui me frappait surtout, c'était l'exquise vérité des formes, en sorte qu'on aurait pu les croire moulées sur nature, si la nature produisait d'aussi parfaits modèles.

La chevelure, relevée sur le front, paraissait avoir été dorée autrefois. La tête, petite comme celle de presque toutes les statues grecques, était légèrement inclinée en avant. Quant à la figure, jamais je ne parviendrais à exprimer son caractère étrange, et dont le type ne se rapprochait de celui d'aucune statue antique dont il me souvienne. Ce n'était point cette beauté calme et sévère des sculpteurs grecs, qui, par système, donnaient à tous les traits une majestueuse immobilité. Ici, au contraire, j'observais avec surprise l'intention marquée de l'artiste de rendre la malice arrivant jusqu'à la méchanceté. Tous les traits étaient contractés légèrement : les yeux un peu obliques, la bouche relevée des coins, les narines quelque peu gonflées : dédain, ironie, cruauté se lisaient sur ce visage d'une incroyable beauté cependant. En vérité, plus on regardait cette admirable statue, et plus on éprouvait le sentiment pénible qu'une si merveilleuse beauté pût s'aller à l'absence de toute sensibilité.

« Si le modèle a jamais existé, dis-je à M. de Peyrehorade, et je doute que le Ciel ait jamais produit une telle femme, que je plains ses amants ! Elle a dû se complaire à les faire mourir de désespoir. Il y a dans son expression quelque chose de féroce, et pourtant je n'ai jamais vu rien de si beau.

— C'est Vénus tout entière à sa proie attachée⁴⁵ !

s'écria M. de Peyrehorade, satisfait de mon enthousiasme.

Cette expression d'ironie infernale était augmentée peut-être par le contraste de ses yeux incrustés d'argent et très brillants avec la patine d'un vert noirâtre que le temps avait donnée à toute la statue. Ces yeux brillants produisaient une certaine illusion qui rappelait la réalité, la vie. Je me souvins de ce que m'avait dit mon guide, qu'elle faisait baisser les yeux à ceux qui la regardaient. Cela était presque vrai, et je ne pus me défendre d'un mouvement de colère contre moi-même en me sentant un peu mal à mon aise devant cette figure de bronze.

« Maintenant que vous avez tout admiré en détail, mon cher collègue en antiquaille, dit mon hôte, ouvrons, s'il vous plaît, une conférence scientifique.

« Que dites-vous de cette inscription, à laquelle vous n'avez point pris garde encore ? »

Il me montrait le socle de la statue, et j'y lus ces mots :

CAVE AMANTEM

Quid dicis, doctissime⁴⁶ ? me demanda-t-il en se frottant les mains. Voyons si nous nous rencontrerons sur le sens de ce *cave amantem* !

— Mais, répondis-je, il y a deux sens. On peut traduire : « Prends garde à celui qui t'aime, défie-toi des amants. » Mais, dans ce sens, je ne sais si *cave amantem* serait d'une bonne latinité⁴⁷. En voyant l'expression diabolique de la dame, je croirais plutôt que l'artiste a voulu mettre en garde le spectateur contre cette terrible beauté. Je traduirais donc : « Prends garde à toi, si elle t'aime⁴⁸. »

— Humph ! dit M. de Peyrehorade, oui, c'est un sens admissible; mais, ne vous en déplacez, je préfère la première traduction, que je développerai pourtant. Vous connaissez l'amant de Vénus ?

— Il y en a plusieurs.

— Oui; mais le premier, c'est Vulcain. N'a-t-on pas voulu dire : « Malgré toute ta beauté, ton air dédaigneux, tu auras un forgeron, un vilain boiteux pour amant ? » Leçon profonde, monsieur, pour les coquettes !

Je ne pus m'empêcher de sourire, tant l'explication me parut triviale par les cheveux.

« C'est une terrible langue que le latin avec sa concision, observai-je pour éviter de contredire formellement mon antiquaire, et je reculai de quelques pas afin de mieux contempler la statue.

Un instant, collègue, dit M. de Peyrehorade en m'arrêtant par le bras, vous n'avez pas tout vu. Il y a encore une autre inscription. En parlant ainsi, il m'aidait à monter.

Je m'accrochai sans trop de façon au cou de la Vénus, avec laquelle je commençais à me familiariser. Je la regardai même un instant sous le nez, et la trouvai de près encore plus méchante et encore plus belle. Puis je reconnus qu'il y avait, gravés sur le bras, quelques caractères d'écriture cursive⁴⁹ antique, à ce qu'il me sembla. A grand renfort de besicles⁵⁰ j'épelai ce qui suit, et cependant M. de Peyrehorade répétait chaque mot à mesure que je le prononçais, approuvant du geste et de la voix.

Je lus donc :

VENERI TVRBVL...
EUTYCHES MYRO
IMPERIO FECIT⁵¹

Après ce mot TVRBVL de la première ligne, il me sembla qu'il y avait quelques lettres effacées; mais TVRBVL était parfaitement lisible.

« Ce qui veut dire ?... me demanda mon hôte, radieux et souriant avec malice, car il pensait bien que je ne me tirerais pas facilement de ce TVRBVL.

— Il y a un mot que je ne m'explique pas encore, lui dis-je; tout le reste est facile. Eutyches Myron a fait cette offrande à Vénus par son ordre.

— A merveille. Mais TVRBVL, qu'en faites-vous ? Qu'est-ce que TVRBVL ?

— TVRBVL m'embarrasse fort. Je cherche en vain quelque épithète connue de Vénus qui puisse m'aider. Voyons, que diriez-vous de TVRBVLNTA ? Vénus qui trouble, qui agite... Vous vous apercevez que je suis toujours préoccupé de son expression méchante. TVRBVLNTA, ce n'est point une trop mauvaise épithète pour Vénus, ajoutai-je d'un ton modeste, car je n'étais pas moi-même fort satisfait de mon explication.

— Vénus turbulente ! Vénus la tapageuse ! Ah ! vous croyez donc que ma Vénus est une Vénus de cabaret ? Point du tout, monsieur ; c'est une Vénus de bonne compagnie. Mais je vais vous expliquer ce TVRBVL... Au moins vous me promettez de ne point divulguer ma découverte avant l'impression de mon mémoire. C'est que, voyez-vous, je m'en fais gloire, de cette trouvaille-là... Il faut bien que vous nous laissiez quelques épis à glaner, à nous autres pauvres diables de provinciaux. Vous êtes si riches, messieurs les savants de Paris !

Du haut du piédestal, où j'étais toujours perché, je lui promis solennellement que je n'aurais jamais l'indignité de lui voler sa découverte.

« TVRBVL..., monsieur, dit-il en se rapprochant et baissant la voix de peur qu'un autre que moi ne pût l'entendre, lisez TVRBVLNERE.

— Je ne comprends pas davantage.

— Écoutez bien. A une lieue d'ici, au pied de la montagne, il y a un village qui s'appelle Boulternère⁵². C'est une corruption du mot latin TVRBVLNERA. Rien de plus commun que ces inversions. Boulternère, monsieur, a été une ville romaine. Je m'en étais toujours douté, mais jamais je n'en avais eu la preuve. La preuve, la voilà. Cette Vénus était la divinité topique⁵³ de la cité de Boulternère, et ce mot de Boulternère, que je viens de démontrer d'origine antique, prouve une chose bien plus curieuse, c'est que Boulternère, avant d'être une ville romaine, a été une ville phénicienne⁵⁴ !

Il s'arrêta un moment pour respirer et jouir de ma surprise. Je parvins à réprimer une forte envie de rire.

En effet, poursuivit-il, TVRBVLNERA est pur phénicien, TVR, prononcez TOUR... TOUR et SOUR, même mot, n'est-ce pas ? SOUR est le nom phénicien de Tyr⁵⁵ ; je n'ai pas besoin de vous en rappeler le sens. BVL, c'est Baal, Bâl, Bel, Bul, légères différences de prononciation. Quant à NERA, cela me donne un peu de peine. Je suis tenté de croire, faute de trouver un mot phénicien, que cela vient du grec νηρός, humide, marécageux. Ce serait donc un mot hybride⁵⁶. Pour justifier νηρός, je vous montrerais à Boulternère comment les ruisseaux de la montagne y forment des mares infectes. D'autre part, la terminaison NERA aurait pu être ajoutée beaucoup plus tard en l'honneur de Nera Pivesuvia, femme de Tetricus⁵⁷, laquelle aurait fait quelque bien à la cité de Turbul. Mais, à cause des mares, je préfère l'étymologie de νηρός⁵⁸.

Il prit une prise de tabac d'un air satisfait.

Mais laissons les Phéniciens, et revenons à l'inscription. Je traduis donc : A Vénus de Boulternère Myron dédie par son ordre cette statue, son ouvrage.

Je me gardai bien de critiquer son étymologie, mais je voulus à mon tour faire preuve de pénétration; et je lui dis :

« Halte-là, monsieur. Myron a consacré quelque chose, mais je ne vois nullement que ce soit cette statue.

— Comment ! s'écria-t-il, Myron n'était-il pas un fameux sculpteur grec ? Le talent se sera perpétué dans sa famille; c'est un de ses descendants qui aura fait cette statue. Il n'y a rien de plus sûr.

— Mais, répliquai-je, je vois sur le bras un petit trou. Je pense qu'il a servi à fixer quelque chose, un bracelet, par exemple, que ce Myron donna à Vénus en offrande expiatoire. Myron était un amant malheureux. Vénus était irritée contre lui : il l'apaisa en lui consacrant un bracelet d'or. Remarquez que *fecit* se prend fort souvent pour *consacra*. Ce sont termes synonymes. Je vous en montrerais plus d'un exemple si j'avais sous la main Gruter ou bien Orellius⁵⁹. Il est naturel qu'un amoureux vole Vénus en rêve, qu'il s'imagine qu'elle lui commande de donner un bracelet d'or à sa statue. Myron lui consacra un bracelet... Puis les barbares ou bien quelque voleur sacrilège...

— Ah ! qu'on voit bien que vous avez fait des romans, s'écria mon hôte en me donnant la main pour descendre. Non, monsieur, c'est un ouvrage de l'école de Myron. Regardez seulement le travail, et vous en conviendrez.

M'étant fait une loi de ne jamais contredire à outrance les antiquaires entêtés, je baissai la tête d'un air convaincu en disant :

« C'est un admirable morceau.

— Ah ! mon Dieu, s'écria M. de Peyrehorade, encore un trait de vandalisme ! On aura jeté une pierre à ma statue !

Il venait d'apercevoir une marque blanche un peu au-dessus du sein de la Vénus. Je remarquai une trace semblable sur les doigts de la main droite, qui, je le supposai alors, avaient été touchés dans le trajet de la pierre, ou bien un fragment s'en était détaché par le choc et avait ricoché sur la main. Je contai à mon hôte l'insulte dont j'avais été témoin et la prompt punition qui s'en était suivie. Il en rit beaucoup, et, comparant l'apprenti à Diomède⁶⁰, il lui souhaita de voir, comme le héros grec, tous ses compagnons changés en oiseaux blancs⁶¹.

La cloche du déjeuner interrompit cet entretien classique, et, de même que la veille, je fus obligé de manger comme quatre. Puis vinrent des fermiers de M. de Peyrehorade; et, pendant qu'il leur donnait audience, son fils me mena voir une calèche qu'il avait achetée à Toulouse pour sa fiancée, et que j'admirai, cela va sans dire. Ensuite j'entraî avec lui dans l'écurie, où il me tint une demi-heure à me vanter ses chevaux, à me faire leur généalogie, à me conter les prix qu'ils avaient gagnés aux courses du département. Enfin il en vint à me parler de sa future, par la transition d'un jument grise qu'il lui destinait.

« Nous la verrons aujourd'hui, dit-il. Je ne sais si vous la trouverez jolie. Vous êtes difficiles, à Paris; mais tout le monde, ici et à Perpignan, la trouve charmante. Le bon, c'est qu'elle est fort riche. Sa tante de Prades lui a laissé son bien. Oh ! je vais être fort heureux... »

Je fus profondément choqué de voir un jeune homme paraître plus touché de la dot que des beaux yeux de sa future.

« Vous vous connaissez en bijoux, poursuivit M. Alphonse, comment trouvez-vous ceci ? Voici l'anneau que je lui donnerai demain.

En parlant ainsi, il tirait de la première phalange de son petit doigt une grosse bague enrichie de diamants, et formée de deux mains entrelacées; allusion qui me parut infiniment poétique. Le travail en était ancien, mais je jugeai qu'on l'avait retouchée pour enchâsser les diamants.

Dans l'intérieur de la bague se lisaient ces mots en lettres gothiques : *Sempr' ab ti*, c'est-à-dire : Toujours avec toi.

« C'est une jolie bague, lui dis-je; mais ces diamants ajoutés lui ont fait perdre un peu de son caractère.

— Oh ! elle est bien plus belle comme cela, répondit-il en souriant. Il y a là pour douze cents francs de diamants. C'est ma mère qui me l'a donnée. C'était une bague de famille très ancienne... du temps de la chevalerie⁶². Elle avait servi à ma grand-mère, qui la tenait de la sienne. Dieu sait quand cela a été fait.

— L'usage à Paris, lui dis-je, est de donner un anneau tout simple, ordinairement composé de deux métaux différents, comme de l'or et du platine. Tenez, cette autre bague, que vous avez à ce doigt, serait fort convenable. Celle-ci, avec ses diamants et ses mains en relief, est si grosse, qu'on ne pourrait mettre un gant par-dessus.

— Oh ! Mme Alphonse s'arrangera comme elle voudra. Je crois qu'elle sera toujours bien contente de l'avoir. Douze cents francs au doigt, c'est agréable. Cette petite bague-là ajouta-t-il en regardant d'un air de satisfaction l'anneau tout uni qu'il portait à la main, celle-là, c'est une femme à Paris qui me l'a donnée un jour de mardi gras. Ah ! comme je m'en suis donné quand j'étais à Paris, il y a deux ans ! C'est là qu'on s'amuse !... Et il soupira de regret.

Nous devons dîner ce jour-là à Puygarrig, chez les parents de la future ; nous montâmes en calèche, et nous nous rendîmes au château, éloigné d'Ille d'environ une lieue et demie. Je fus présenté et accueilli comme l'ami de la famille. Je ne parlai pas du dîner ni de la conversation qui s'ensuivit, et à laquelle je pris peu de part. M. Alphonse, placé à côté de sa future, lui disait un mot à l'oreille tous les quarts d'heure. Pour elle, elle ne levait guère les yeux, et, chaque fois que son prétendu lui parlait, elle rougissait avec modestie, mais lui répondait sans embarras.

Mlle de Puygarrig avait dix-huit ans, sa taille souple et délicate contrastait avec les formes osseuses de son robuste fiancé. Elle était non seulement belle, mais séduisante. J'admire le naturel parfait de toutes ses réponses ; et son air de bonté, qui pourtant n'était pas exempt d'une légère teinte de malice, me rappela, malgré moi, la Vénus de mon hôte. Dans cette comparaison que je fis en moi-même, je me demandais si la supériorité de beauté qu'il fallait bien accorder à la statue ne tenait pas, en grande partie, à son expression de tigresse ; car l'énergie, même dans les mauvaises passions, excite toujours en nous un étonnement et une espèce d'admiration involontaire⁶⁹.

« Quel dommage, me dis-je en quittant Puygarrig, qu'une si aimable personne soit riche, et que sa dot la fasse rechercher par un homme indigne d'elle ! »

En revenant à Ille, et ne sachant trop que dire à Mme de Peyrehorade, à qui je croyais convenable d'adresser quelquefois la parole :

« Vous êtes bien esprits forts en Roussillon ! m'écriai-je ; comment, madame, vous faites un mariage un vendredi ! A Paris nous aurions plus de superstition ; personne n'oserait prendre femme un tel jour.

— Mon Dieu ! ne m'en parlez pas, me dit-elle. Si cela n'avait dépendu que de moi, certes on eût choisi un autre jour. Mais Peyrehorade l'a voulu, et il a fallu lui céder. Cela me fait de la peine pourtant. S'il arrivait quelque malheur ? Il faut bien qu'il y ait une raison, car enfin pourquoi tout le monde a-t-il peur du vendredi ? »

— Vendredi ! s'écria son mari, c'est le jour de Vénus. Bon jour pour un mariage ! Vous le voyez, mon cher collègue, je ne pense qu'à ma Vénus. D'honneur ! c'est à cause d'elle que j'ai choisi le vendredi. Demain, si vous voulez, avant la noce, nous lui ferons un petit sacrifice, nous sacrifierons deux palombes⁷⁰, et, si je savais où trouver de l'encens...

— Et donc, Peyrehorade l'interrompit sa femme, scandalisée au dernier point. Encenser une idole ! Ce serait une abomination ! Que dirait-on de nous dans le pays ?

— Au moins, dit M. de Peyrehorade, tu me permettras de lui mettre sur la tête une couronne de roses et de lis :

Manibus date lilia plenis⁷¹.

Vous le voyez, monsieur, la charte⁷² est un vain mot. Nous n'avons pas la liberté des cultes !

Les arrangements du lendemain furent réglés de la manière suivante. Tout le monde devait être prêt et en toilette à dix heures précises. Le chocolat pris, on se rendrait en voiture à Puygarrig. Le mariage civil devait se faire à la mairie du village, et la cérémonie religieuse dans la chapelle du château. Viendrait ensuite un déjeuner. Après le déjeuner on passerait le temps comme l'on pourrait jusqu'à sept heures. A sept heures, on retournerait à Ille, chez M. de Peyrehorade, où devaient souper les deux familles réunies. Le reste s'ensuivit naturellement. Ne pouvant danser, on avait voulu manger le plus possible.

Dès huit heures, j'étais assis devant la Vénus, un crayon à la main⁷³, recommençant pour la vingtième fois la tête de la statue, sans pouvoir parvenir à en saisir l'expression. M. de Peyrehorade allait et venait autour de moi, me donnait des conseils, me répétait ses étymologies phéniciennes ; puis disposait les roses du Bengale sur le piédestal de la statue, et d'un ton tragi-comique lui adressait des vœux pour le couple qui allait vivre sous son toit. Vers neuf heures il rentra pour songer à sa toilette, et en même temps parut M. Alphonse, bien serré dans un habit neuf, en gants blancs, souliers vernis, boutons ciselés, une rose à la boutonnière.

« Vous ferez le portrait de ma femme ? me dit-il en se penchant sur mon dessin. Elle est jolie aussi. »

En ce moment commençait, sur le jeu de paume dont j'ai parlé, une partie qui, sur-le-champ, attira l'attention de M. Alphonse. Et moi, fatigué et désespérant de rendre cette diabolique figure, je quittai bientôt mon dessin pour regarder les joueurs. Il y avait parmi eux quelques muletiers espagnols arrivés de la veille. C'étaient des Aragonais et des Navarrais, presque tous d'une adresse merveilleuse. Aussi les Illois, bien qu'encouragés par la présence et les conseils de M. Alphonse, furent-ils assez promptement battus par ces nouveaux champions. Les spectateurs nationaux⁷⁴ étaient consternés.

M. Alphonse regarda à sa montre. Il n'était encore que neuf heures et demie. Sa mère n'était pas coiffée. Il n'hésita plus : il ôta son habit, demanda une veste et défia les Espagnols. Je le regardais faire en souriant et un peu surpris.

« Il faut soutenir l'honneur du pays », dit-il.

Alors je le trouvai vraiment beau. Il était passionné. Sa toilette, qui l'occupait si fort tout à l'heure, n'était plus rien pour lui. Quelques minutes avant, il eût craint de tourner la tête de peur de déranger sa cravate. Maintenant il ne pensait plus à ses cheveux frisés ni à son jabot si bien plissé. Et sa fiancée ?... Ma foi, si cela eût été nécessaire, il aurait, je crois, fait ajourner le mariage. Je le vis chausser à la hâte une paire de sandales, retrousser ses manches et, d'un air assuré, se mettre à la tête du parti vaincu, comme César ralliant ses soldats à Dyrrachium⁷⁵. Je sautai la haie et me plaçai commodément à l'ombre d'un micocoulier⁷⁶, de façon à bien voir les deux camps.

Contre l'attente générale, M. Alphonse manqua la première balle ; il est vrai qu'elle vint rasant la terre et lancée avec une force surprenante par un Aragonais qui paraissait être le chef des Espagnols.

C'était un homme d'une quarantaine d'années, sec et nerveux, haut de six pieds, et sa peau olivâtre avait une teinte presque aussi foncée que le bronze de la Vénus.

M. Alphonse jeta sa raquette à terre avec fureur.

« C'est cette maudite bague, s'écria-t-il, qui me serre le doigt et me fait manquer une balle sûre ! »

Il ôta, non sans peine, sa bague de diamants : je m'approchais pour la recevoir ; mais il me prévint, courut à la Vénus, lui passa la bague au doigt annulaire, et reprit son poste à la tête des Illois.

Il était pâle, mais calme et résolu. Dès lors il ne fit plus une seule faute, et les Espagnols furent battus complètement. Ce fut un beau spectacle que l'enthousiasme des spectateurs : les uns poussaient mille cris de joie en jetant leurs bonnets en l'air ; d'autres lui serraient les mains, l'appelaient l'honneur du pays. S'il eût repoussé une invasion, je doute qu'il eût reçu des félicitations plus vives et plus sincères. Le chagrin des vaincus ajoutait encore à l'éclat de sa victoire.

« Nous ferons d'autres parties, mon brave, dit-il à l'Aragonais d'un ton de supériorité ; mais je vous rendrai des points⁷⁷. »

J'aurais désiré que M. Alphonse fût plus modeste, et je fus presqu'épouvé de l'humiliation de son rival.

Le géant espagnol ressentit profondément cette insulte. Je le vis pâlir sous sa peau basané. Il regardait d'un air morne sa raquette en serrant les dents ; puis, d'une voix étouffée, il dit tout bas : *Me lo pagarás*⁷⁸.

La voix de M. de Peyrehorade troubla le triomphe de son fils ; mon hôte, fort étonné de ne point le trouver présidant aux apprêts de la calèche neuve, le fut bien plus encore en le voyant tout en sueur la raquette à la main. M. Alphonse courut à la maison, se lava la figure et les mains, remit son habit neuf et ses souliers vernis, et cinq minutes après nous étions au grand trot sur la route de Puygarrig. Tous les joueurs de paume de la ville et grand nombre de spectateurs nous suivirent avec des cris de joie. A peine les chevaux vigoureux qui nous entraînaient pouvaient-ils maintenir leur avance sur ces intrépides Catalans.

Nous étions à Puygarrig, et le cortège allait se mettre en marche pour la mairie, lorsque M. Alphonse, se frappant le front, me dit tout bas :

« Quelle brioche⁷⁹ ! J'ai oublié la bague ! Elle est au doigt de la Vénus, que le diable puisse emporter ! Ne le dites pas à ma mère au moins. Peut-être qu'elle ne s'apercevra de rien.

— Vous pourriez envoyer quelqu'un, lui dis-je.

— Bah ! mon domestique est resté à Ille, ceux-ci, je ne m'y fie guère. Douze cents francs de diamants ! cela pourrait tenter plus d'un. D'ailleurs, que penserait-on de ma distraction ? Ils se moqueraient trop de moi. Ils m'appelleraient le mari de la statue... Pourvu qu'on ne me la vole pas ! Heureusement que l'idole fait peur à mes coquins. Ils n'osent l'approcher à longueur de bras. Bah ! ce n'est rien ; j'ai une autre bague.

Les deux cérémonies civile et religieuse s'accomplirent avec pompe convenable ; et Mlle de Puygarrig reçut l'anneau d'une modiste de Paris, sans se douter que son fiancé lui faisait le sacrifice d'un gage amoureux. Puis on se mit à table, où l'on but, mangea, chanta même, le tout fort longuement. Je souffrais pour la mariée de la grosse joie qui éclatait autour d'elle ; pourtant elle faisait meilleure contenance que je ne l'aurais espéré, et son embarras n'était ni de la gaucherie ni de l'affectation.

Peut-être le courage vient-il avec les situations difficiles.

Le déjeuner terminé quand il plut à Dieu, il était quatre heures, les hommes allèrent se promener dans le parc, qui était magnifique, ou regardèrent danser sur la pelouse du château les paysannes de Puygarrig, parées de leurs habits de fête. De la sorte nous employâmes quelques heures. Cependant les

femmes étaient fort empressées autour de la mariée, qui leur faisait admirer sa corbeille⁸⁰. Puis elle changea de toilette, et je remarquai qu'elle couvrit ses beaux cheveux d'un bonnet et d'un chapeau à plumes, car les femmes n'ont rien de plus pressé que de prendre, aussitôt qu'elles le peuvent, les parures que l'usage leur défend de porter quand elles sont encore demoiselles.

Il était près de huit heures quand on se disposa à partir pour Ille. Mais d'abord eut lieu une scène pathétique. La tante de Mlle de Puygarrig, qui lui servait de mère, femme très âgée et fort dévote, ne devait point aller avec nous à la ville. Au départ, elle fit à sa nièce un sermon touchant sur ses devoirs d'épouse, duquel sermon résulta un torrent de larmes et des embrassements sans fin. M. de Peyrehorade comparait cette séparation à l'enlèvement des Sabines. Nous partîmes pourtant, et, pendant la route, chacun s'évertua pour distraire la mariée et la faire rire ; mais ce fut en vain.

A Ille, le souper nous attendait, et quel souper ! Si la grosse joie du matin m'avait choqué, je le fus bien davantage des équivoques et des plaisanteries dont le marié et la mariée surtout furent l'objet. Le marié, qui avait disparu un instant avant de se mettre à table, était pâle et d'un sérieux de glace. Il buvait à chaque instant du vieux vin de Collioure⁸¹, presque aussi fort que de l'eau-de-vie. J'étais à côté de lui et me crus obligé de l'avertir :

« Prenez garde ! on dit que le vin⁸²... »

Je ne sais quelle sottise je lui dis pour me mettre à l'unisson des convives.

Il me poussa le genou, et très bas il me dit :

« Quand on se lèvera de table... que je puisse vous dire deux mots. »

Son ton solennel me surprit. Je le regardai plus attentivement, et je remarquai l'étrange altération de ses traits.

« Vous sentez-vous indisposé ? lui demandai-je.

— Non. »

Et il se remit à boire.

Cependant, au milieu des cris et des battements de mains, un enfant de onze ans, qui s'était glissé sous la table, montrait aux assistants un joli ruban blanc et rose qu'il venait de détacher de la cheville de la mariée. On appelle cela sa jarrettière. Elle fut aussitôt coupée par morceaux et distribuée aux jeunes gens, qui en ornèrent leur boutonnière, suivant un antique usage qui se conserve encore dans quelques familles patriarcales. Ce fut pour la mariée une occasion de rougir jusqu'au blanc des yeux... Mais son trouble fut au comble lorsque M. de Peyrehorade, ayant réclamé le silence, lui chanta quelques vers catalans, impromptus, disait-il. En voici le sens, si j'en ai bien compris :

« Qu'est-ce donc, mes amis ? le vin que j'ai bu me fait-il voir double ? Il y a deux Vénus ici... »

Le marié tourna brusquement la tête d'un air effaré, qui fit rire tout le monde.

« Oui, poursuivait M. de Peyrehorade, il y a deux Vénus sous mon toit. L'une, je l'ai trouvée dans la terre comme une truffe ; l'autre, descendue des cieux, vient de nous partager sa ceinture⁸³. »

Il voulait dire sa jarrettière.

Mon fils, choisit de la Vénus romaine ou de la catalane celle que tu préfères. Le maraud prend la catalane, et sa part est la meilleure. La romaine est noire, la catalane est blanche. La romaine est froide, la catalane enflamme tout ce qui l'approche.

Cette chute excita un tel hurra, des applaudissements si bruyants et des rires si sonores, que je crus que le plafond allait nous tomber sur la tête. Autour de la table il n'y avait que trois visages sérieux, ceux des mariés et le mien. J'avais un grand mal de tête ; et puis, je ne sais pourquoi, un mariage m'attriste toujours. Celui-là, en outre, me dégoûtait un peu.

Les derniers couplets ayant été chantés par l'adjoint au maire, et ils étaient fort lestes, je dois le dire, on passa dans le salon pour jouer du départ de la mariée, qui devait être bientôt conduite à sa chambre, car il était près de minuit.

M. Alphonse me tira dans l'embrasure d'une fenêtre et me dit en détournant les yeux :

« Vous allez vous moquer de moi... Mais je ne sais ce que j'ai... je suis ensorcelé ! le diable m'emporte ! »

La première pensée qui me vint fut qu'il se croyait menacé de quelque malheur du genre de ceux dont parlent Montaigne et Mme de Sévigné⁸⁴.

« Tout l'empire amoureux est plein d'histoires tragiques, etc. »

Je croyais que ces sortes d'accidents n'arrivaient qu'aux gens d'esprit, me dis-je à moi-même.

« Vous avez trop bu de vin de Collioure, mon cher monsieur Alphonse, lui dis-je. Je vous avais prévenu.

— Oui, peut-être. Mais c'est quelque chose de bien plus terrible. »

Il avait la voix entrecoupée. Je le crus tout à fait ivre.
 « Vous savez bien, mon anneau ? poursuivait-il après un silence.
 — Eh bien, on l'a pris ?
 — Non.
 — En ce cas, vous l'avez ?
 — Non... je... je ne puis l'ôter du doigt de cette diable de Vénus !
 — Bon ! vous n'avez pas tiré assez fort.
 — Si fait... Mais la Vénus... elle a serré le doigt. »

Il me regardait fixement d'un air hagard, s'appuyant à l'espagnolette pour ne pas tomber.

« Quel conte ! lui dis-je. Vous avez trop enfoncé l'anneau. Demain vous l'aurez avec des tenailles. Mais prenez garde de gâter la statue. »

— Non, vous dis-je. Le doigt de la Vénus est retiré⁶⁴, reployé ; elle serre la main, m'entendez-vous ? C'est ma femme, apparemment, puisque je lui ai donné mon anneau... Elle ne veut plus le rendre. »

J'éprouvai un frisson subit, et j'eus un instant la chair de poule. Puis un grand soupir qu'il fit m'envoya une bouffée de vin, et toute émotion disparut.

Le misérable, pensai-je, est complètement ivre.

« Vous êtes antiquaire⁶⁵, monsieur, ajouta le marié d'un ton lamentable ; vous connaissez ces statues-là... il y a peut-être quelque ressort, quelque diablerie que je ne connais point... Si vous alliez voir ? »

— Volontiers, dis-je. Venez avec moi.

— Non, j'aime mieux que vous y alliez seul. »

Je sortis du salon.

Le temps avait changé pendant le souper, et la pluie commençait à tomber avec force. J'allais demander un parapluie, lorsqu'une réflexion m'arrêta. Je serais un bien grand sot, me dis-je, d'aller vérifier ce que m'a dit un homme ivre ! Peut-être, d'ailleurs, a-t-il voulu me faire quelque méchante plaisanterie pour apprêter à rire à ces honnêtes provinciaux ; et le moins qu'il puisse m'en arriver, c'est d'être trempé jusqu'aux os et d'attraper un bon rhume.

De la porte je jetai un coup d'œil sur la statue ruisselante d'eau, et je montai dans ma chambre sans rentrer dans le salon. Je me couchai ; mais le sommeil fut long à venir. Toutes les scènes de la journée se représentaient à mon esprit. Je pensais à cette jeune fille si belle et si pure abandonnée à un ivrogne brutal. Quelle odieuse chose, me disais-je, qu'un mariage de convenance ! Un maire revêt une écharpe tricolore, un curé une étoile, et voilà la plus honnête fille du monde livrée au Minotaure⁶⁶ ! Deux êtres qui ne s'aiment pas, que peuvent-ils se dire dans un pareil moment, que deux amants achèteraient au prix de leur existence ? Une femme peut-elle jamais aimer un homme qu'elle aura vu grossier une fois ? Les premières impressions ne s'effacent pas, et, j'en suis sûr, ce M. Alphonse méritera bien d'être haï...

Durant mon monologue, que j'abrége beaucoup, j'avais entendu force allées et venues dans la maison, les portes s'ouvrir et se fermer, des voitures partir ; puis il me semblait avoir entendu sur l'escalier les pas légers de plusieurs femmes se dirigeant vers l'extrémité du corridor opposée à ma chambre. C'était probablement le cortège de la mariée qu'on menait au lit. Ensuite on avait redescendu l'escalier. La porte de Mme de Peyrehorade s'était fermée. Que cette pauvre fille, me dis-je, doit être troublée et mal à son aise ! Je me tournais dans mon lit de mauvaise humeur. Un garçon⁶⁷ jone un sot rôle dans une maison où s'accomplit un mariage.

Le silence régnait depuis quelque temps lorsqu'il fut troublé par des pas lourds qui montaient l'escalier. Les marches de bois craquèrent fortement.

« Quel butor ! m'écriai-je. Je parie qu'il va tomber dans l'escalier. »

Tout redevenait tranquille. Je pris un livre pour changer le cours de mes idées. C'était une statistique du département, ornée d'un mémoire de M. de Peyrehorade sur les monuments druidiques⁶⁸ de l'arrondissement de Prades. Je m'assoupis à la troisième page.

Je dormis mal et me réveillai plusieurs fois. Il pouvait être cinq heures du matin, et j'étais éveillé depuis plus de vingt minutes, lorsque le coq chanta. Le jour allait se lever. Alors j'entendis distinctement les mêmes pas lourds, le même craquement de l'escalier que j'avais entendu avant de m'endormir. Cela me parut singulier. J'essayai, en bâillant, de deviner pourquoi M. Alphonse se levait si matin. Je n'imaginai rien de vraisemblable. J'allais refermer les yeux lorsque mon attention fut de nouveau excitée par des trépignements étranges auxquels se mêlèrent bientôt le tintement des sonnettes et le bruit des portes qui s'ouvraient avec fracas, puis je distinguai des cris confus.

« Mon ivrogne aura mis le feu quelque part ! » pensai-je en sautant à bas de mon lit.

Je m'habillai rapidement et j'entrai dans le corridor. De

l'extrémité opposée partaient des cris et des lamentations, et une voix déchirante dominait toutes les autres : « Mon fils ! mon fils ! » Il était évident qu'un malheur était arrivé à M. Alphonse. Je courus à la chambre nuptiale : elle était pleine de monde. Le premier spectacle qui frappa ma vue fut le jeune homme à demi vêtu, étendu en travers sur le lit dont le bois était brisé. Il était livide, sans mouvement. Sa mère pleurait et criait à côté de lui. M. de Peyrehorade s'agitait, lui frottait les tempes avec de l'eau de Cologne ou lui mettait des sels sous le nez. Hélas ! depuis longtemps son fils était mort. Sur un canapé, à l'autre bout de la chambre, était la mariée, en proie à d'horribles convulsions. Elle poussait des cris inarticulés, et deux robustes servantes avaient toutes les peines du monde à la contenir.

« Mon Dieu ! m'écriai-je, qu'est-il donc arrivé ? »

Je m'approchai du lit et soulevai le corps du malheureux jeune homme ; il était déjà raide et froid. Ses dents serrées et sa figure noircie exprimaient les plus affreuses angoisses. Il paraissait⁶⁹ assez que sa mort avait été violente et son agonie terrible. Nulle trace de sang cependant sur ses habits. J'écartai sa chemise et vis sur sa poitrine une empreinte livide qui se prolongeait sur les côtes et le dos. On eût dit qu'il avait été étreint dans un cercle de fer. Mon pied posa sur quelque chose de dur qui se trouvait sur le tapis : je me baissai et vis la bague de diamants.

J'entraînai M. de Peyrehorade et sa femme dans leur chambre ; puis j'y fis transporter la mariée.

« Vous avez encore une fille, leur dis-je, vous lui devez vos soins. » Alors je les laissai seuls.

Il ne me paraissait pas douteux que M. Alphonse n'eût été victime d'un assassinat dont les auteurs avaient trouvé moyen de s'introduire la nuit dans la chambre de la mariée. Ces meurtrissures à la poitrine, leur direction circulaire m'embarrassaient beaucoup pourtant, car un bâton ou une barre de fer n'aurait pu les produire. Tout d'un coup je me souvins d'avoir entendu dire qu'à Valence des braves⁷⁰ se servaient de longs sacs de cuir remplis de sable fin pour assommer les gens dont on leur avait payé la mort. Aussitôt, je me rappelai le muletier aragonais et sa menace ; toutefois, j'osais à peine penser qu'il eût tiré une si terrible vengeance d'une plaisanterie légère.

J'allais dans la maison, cherchant partout des traces d'effraction, et n'en trouvant nulle part. Je descendis dans le jardin pour voir si les assassins avaient pu s'introduire de ce côté ; mais je ne trouvai aucun indice certain. La pluie de la veille avait d'ailleurs tellement détrempé le sol qu'il n'aurait pu garder d'empreinte bien nette. J'observai pourtant quelques pas profondément imprimés dans la terre ; il y en avait dans deux directions contraires, mais sur une même ligne, partant de l'angle de la haie contiguë au jeu de paume et aboutissant à la porte de la maison. Ce pouvaient être les pas de M. Alphonse lorsqu'il était allé chercher son anneau au doigt de la statue. D'un autre côté, la haie, en cet endroit, était moins fourrée qu'ailleurs, ce devait être sur ce point que les meurtriers l'auraient franchie. Passant et repassant devant la statue, je m'arrêtai un instant pour la considérer. Cette fois, je l'avouerais, je ne pus contempler sans effroi son expression de méchanceté ironique ; et, la tête toute pleine de scènes horribles dont je venais d'être le témoin, il me sembla voir une divinité infernale applaudissant au malheur qui frappait cette maison.

Je regagnai ma chambre et j'y restai jusqu'à midi. Alors je sortis et demandai des nouvelles de mes hôtes. Ils étaient un peu plus calmes. Mlle de Puységur, je devrais dire la veuve de M. Alphonse, avait repris connaissance. Elle avait même parlé au procureur du roi de Perpignan, alors en tournée à Ille, et ce magistrat avait reçu sa déposition. Il me demanda la mienne. Je lui dis ce que je savais, et ne lui cachai pas mes soupçons contre le muletier aragonais. Il ordonna qu'il fût arrêté sur-le-champ.

« Avez-vous appris quelque chose de Mme Alphonse ? demandai-je au procureur du roi lorsque ma déposition fut écrite et signée. »

— Cette malheureuse jeune personne est devenue folle, me dit-il en souriant tristement. Folle ! tout à fait folle. Voici ce qu'elle conte :

« Elle était couchée, dit-elle, depuis quelques minutes, les rideaux tirés, lorsque la porte de sa chambre s'ouvrit, et quelqu'un entra. Alors Mme Alphonse était dans la ruelle du lit⁷¹, la figure tournée vers la muraille. Elle ne fit pas un mouvement, persuadée que c'était son mari. Au bout d'un instant, le lit cria comme s'il était chargé d'un poids énorme. Elle eut grand-peur, mais n'osa pas tourner la tête. Cinq minutes, dix minutes peut-être... elle ne peut se rendre compte du temps, se passèrent de la sorte. Puis elle fit un mouvement involontaire, ou bien la personne qui était dans le lit en fit un, et elle sentit le contact de quelque chose de froid comme la glace, ce sont ses expressions. Elle s'enfonça dans la ruelle, tremblant de

tous ses membres. Peu après, la porte s'ouvrit une seconde fois, et quelqu'un entra qui dit : « Bonsoir, ma petite femme. » Bientôt après, on tira les rideaux. Elle entendit un cri étouffé. La personne qui était dans le lit, à côté d'elle, se leva sur son séant et parut étendre les bras en avant. Elle tourna la tête alors... et vit, dit-elle, son mari à genoux auprès du lit, la tête à la hauteur de l'oreiller, entre les bras d'une espèce de géant verdâtre qui l'étreignait avec force. Elle dit, et m'a répété vingt fois, pauvre femme !... elle dit qu'elle a reconnu... devinez-vous ? la Vénus de bronze, la statue de M. de Peyrehorade... Depuis qu'elle est dans le pays, tout le monde en rêve. Mais je reprends le récit de la malheureuse folle. A ce spectacle, elle perdit connaissance, et probablement depuis quelques instants elle avait perdu la raison. Elle ne peut en aucune façon dire combien de temps elle demeura évanouie. Revenue à elle, elle revit le fantôme, ou la statue, comme elle dit toujours, immobile, les jambes et le bas du corps dans le lit, le buste et les bras étendus en avant, et entre ses bras son mari, sans mouvement. Un coq chanta⁷². Alors la statue sortit du lit, laissa tomber le cadavre et sortit. Mme Alphonse se perdit⁷³ à la sonnette, et vous savez le reste. »

On amena l'Espagnol ; il était calme, et se défendit avec beaucoup de sang-froid et de présence d'esprit. Du reste, il ne nia pas le propos que j'avais entendu, mais il l'expliquait, prétendant qu'il n'avait voulu dire autre chose, sinon que le lendemain, repose qu'il serait, il aurait gagné une partie de paume à son vainqueur. Je me rappelle qu'il ajouta :

« Un Aragonais, lorsqu'il est outragé, n'attend pas au lendemain pour se venger. Si j'avais cru que M. Alphonse eût voulu m'insulter, je lui aurais sur-le-champ donné de mon couteau dans le ventre. »

On compara ses souliers avec les empreintes de pas dans le jardin ; ses souliers étaient beaucoup plus grands.

Enfin l'hôtelier chez qui cet homme était logé assura qu'il avait passé toute la nuit à frotter et à médicamenter un de ses mulets qui était malade.

D'ailleurs cet Aragonais était un homme bien famé, fort connu dans le pays, où il venait tous les ans pour son commerce. On le relâcha donc en lui faisant des excuses.

J'oubliais la déposition d'un domestique qui le dernier avait vu M. Alphonse vivant. C'était au moment qu'il allait monter chez sa femme, et, appelant cet homme, il lui demanda d'un air d'inquiétude s'il savait où j'étais. Le domestique répondit qu'il ne m'avait point vu. Alors M. Alphonse fit un soupir et resta plus d'une minute sans parler, puis il dit : Allons ! le diable l'aura emporté aussi⁷⁴ !

Je demandai à cet homme si M. Alphonse avait sa bague de diamants lorsqu'il lui parla. Le domestique hésita pour répondre ; enfin, il dit qu'il ne le croyait pas, qu'il n'y avait fait au reste aucune attention.

« S'il avait eu cette bague au doigt, ajouta-t-il en se reprenant, je l'aurais sans doute remarquée, car je croyais qu'il l'avait donnée à Mme Alphonse. »

En questionnant cet homme je ressentais un peu de la terreur superstitieuse que la déposition de Mme Alphonse avait répandue dans toute la maison. Le procureur du roi me regarda en souriant, et je me gardai bien d'insister⁷⁵.

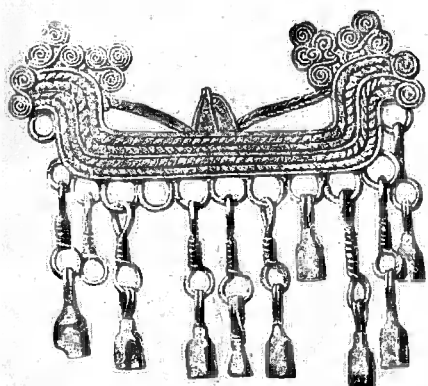
Quelques heures après les funérailles de M. Alphonse, je me disposai à quitter Ille. La voiture de M. de Peyrehorade devait me conduire à Perpignan. Malgré son état de faiblesse, le pauvre vieillard voulut m'accompagner jusqu'à la porte de son jardin. Nous le traversâmes en silence, lui se traînant à peine, appuyé sur mon bras⁷⁶. Au moment de nous séparer, je jetai un dernier regard sur la Vénus. Je prévoyais bien que mon hôte, quoiqu'il ne partageât point les terreurs et les haines qu'elle inspirait à une partie de sa famille, voudrait se défaire d'un objet qui lui rappellerait sans cesse un malheur affreux. Mon intention était de l'engager à la placer dans un musée. J'hésitais pour entrer en matière, quand M. de Peyrehorade tourna machinalement la tête du côté où il me voyait regarder fixement. Il aperçut la statue et aussitôt fondit en larmes. Je l'embrassai, et, sans oser lui dire un seul mot, je montai dans la voiture.

Depuis mon départ, je n'ai point appris que quelque jour nouveau soit venu éclairer cette mystérieuse catastrophe.

M. de Peyrehorade mourut quelques mois après son fils. Par son testament il m'a légué ses manuscrits, que je publierai peut-être un jour. Je n'y ai point trouvé le mémoire relatif aux inscriptions de la Vénus.

P. S. — Mon ami M. de P. vient de m'écrire de Perpignan que la statue n'existe plus. Après la mort de son mari, le premier soin de Mme de Peyrehorade fut de la faire fondre en cloche, et sous cette nouvelle forme elle sert à l'église d'Ille. Mais, ajoute M. de P., il semble qu'un mauvais sort poursuive ceux qui possèdent ce bronze. Depuis que cette cloche sonne à Ille, les vignes ont gelé deux fois.

709. Russian bronze jewellery (Oouvaroff). 710. Jewellery: Viking age: Gotland.



708. Romanesque Relief: Skåne.

711.

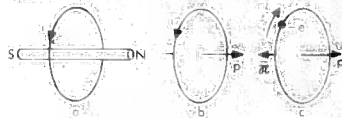
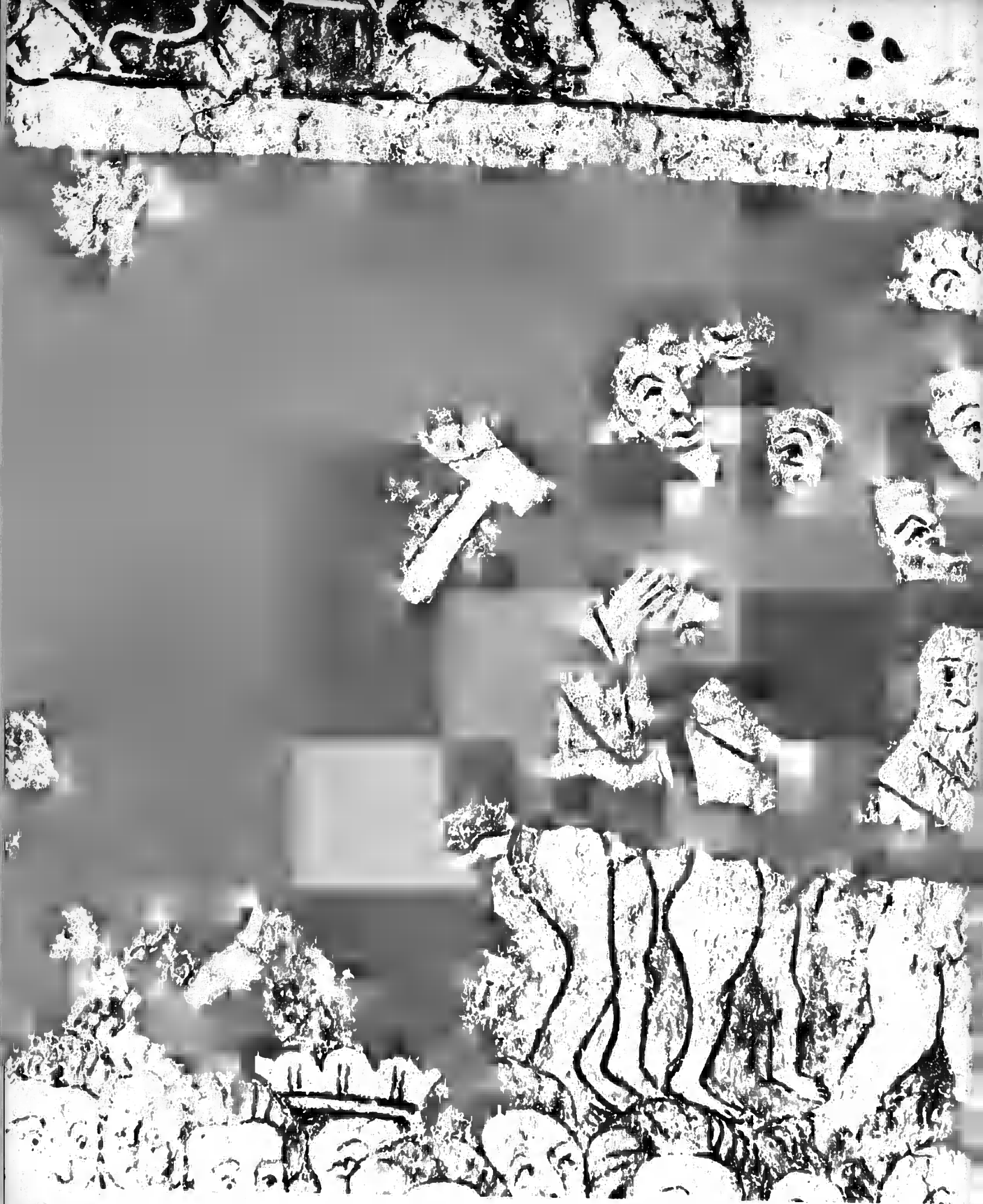


Abb. 104. a) Ein Kreisstrom wirkt wie ein Stabmagnet oder Dipol, der senkrecht auf der Bahnebene steht. S, N = Süd- und Nordpol. b) Momentpfeil p als Symbol eines magnetischen

Dipols und dessen Moments (Spitze ist Nordpol). c) Ein in Pfeilrichtung umlaufendes Elektron wirkt wegen der negativen Ladung wie ein Strom i in b. N = Vektor des Drehimpulses

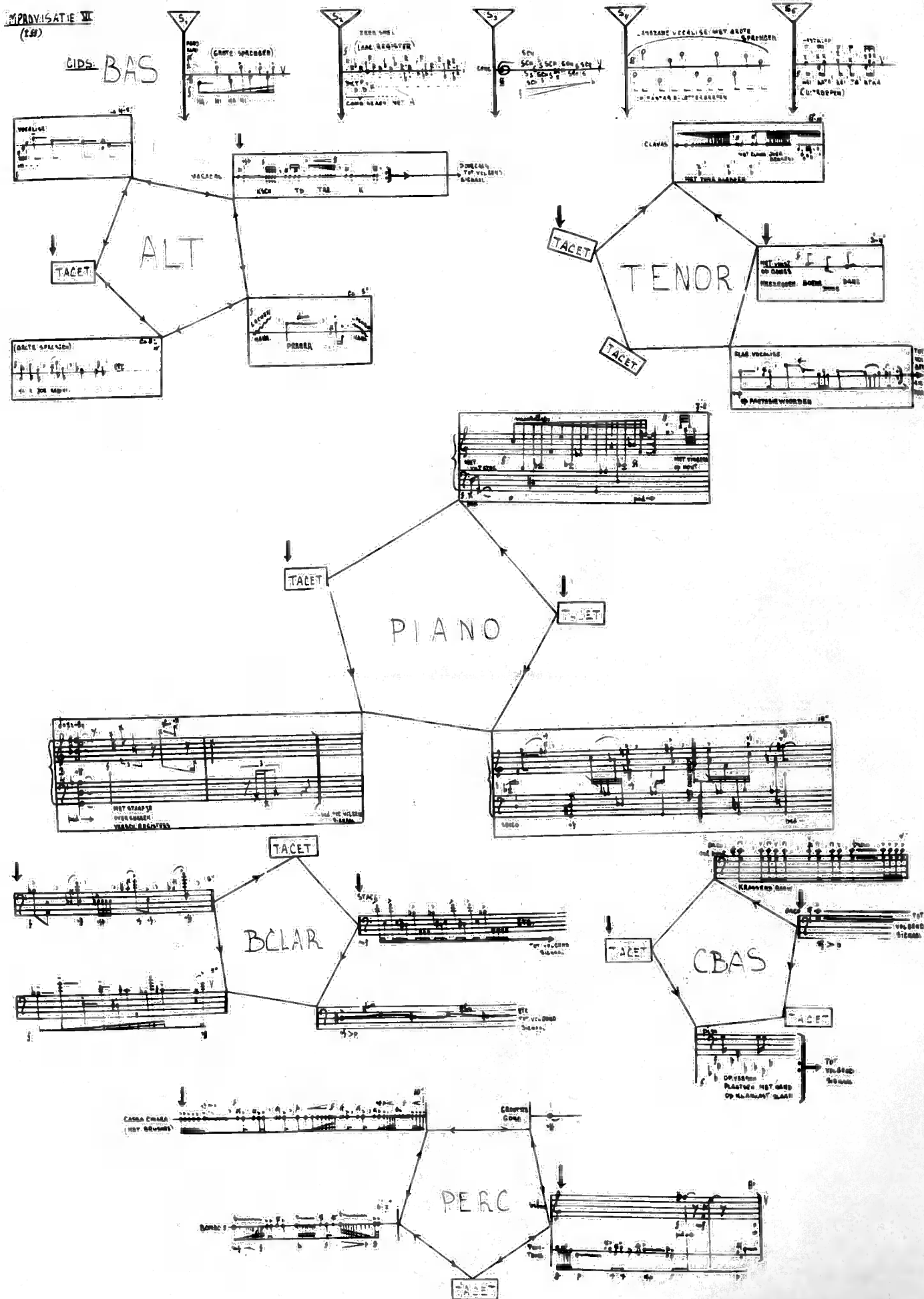
712. Feathering attachment of boats.

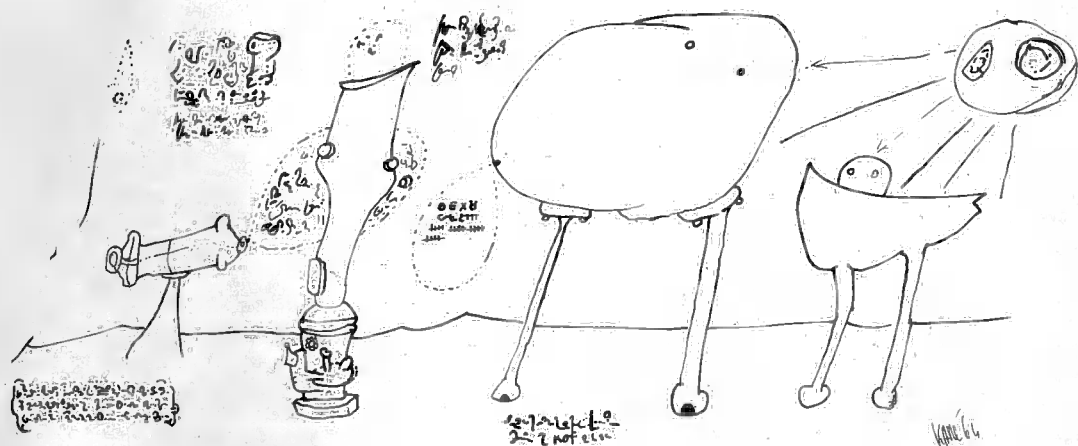
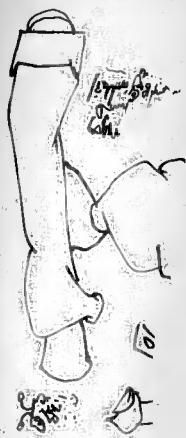


713. Wall painting (15th cent.), Bornholm

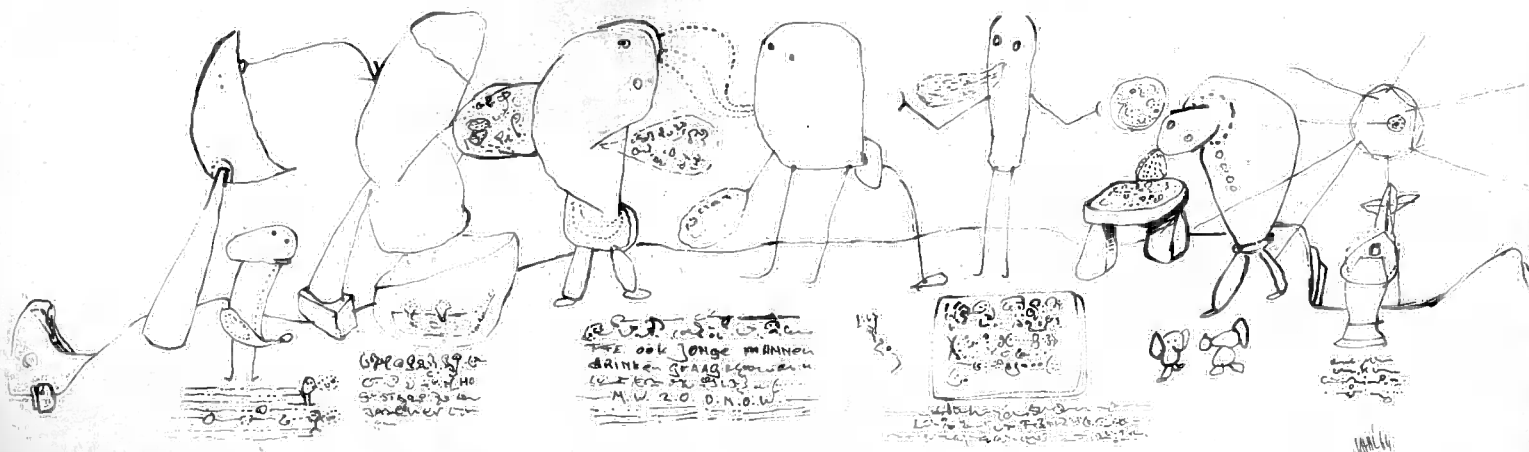
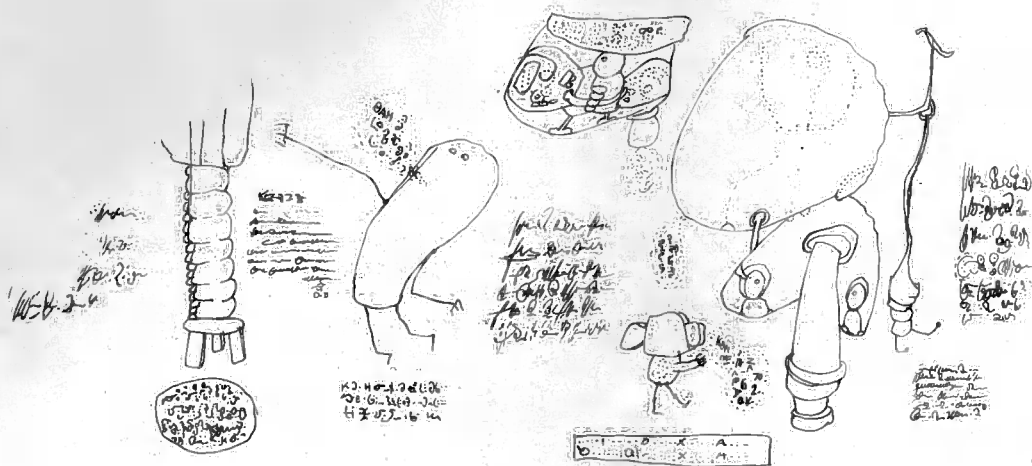
A boatless man is a man in chains-Faroe proverb

PROVISATIE II
(28)





715: Drawing by Karl Pelgrom



ECLIPSE

Strange parallel war
(Eclipse phenomena?)

Ripple across the earth

on earth with death

Under prey to sharks

or who strip the limbs

and don the bodies

thoughts of

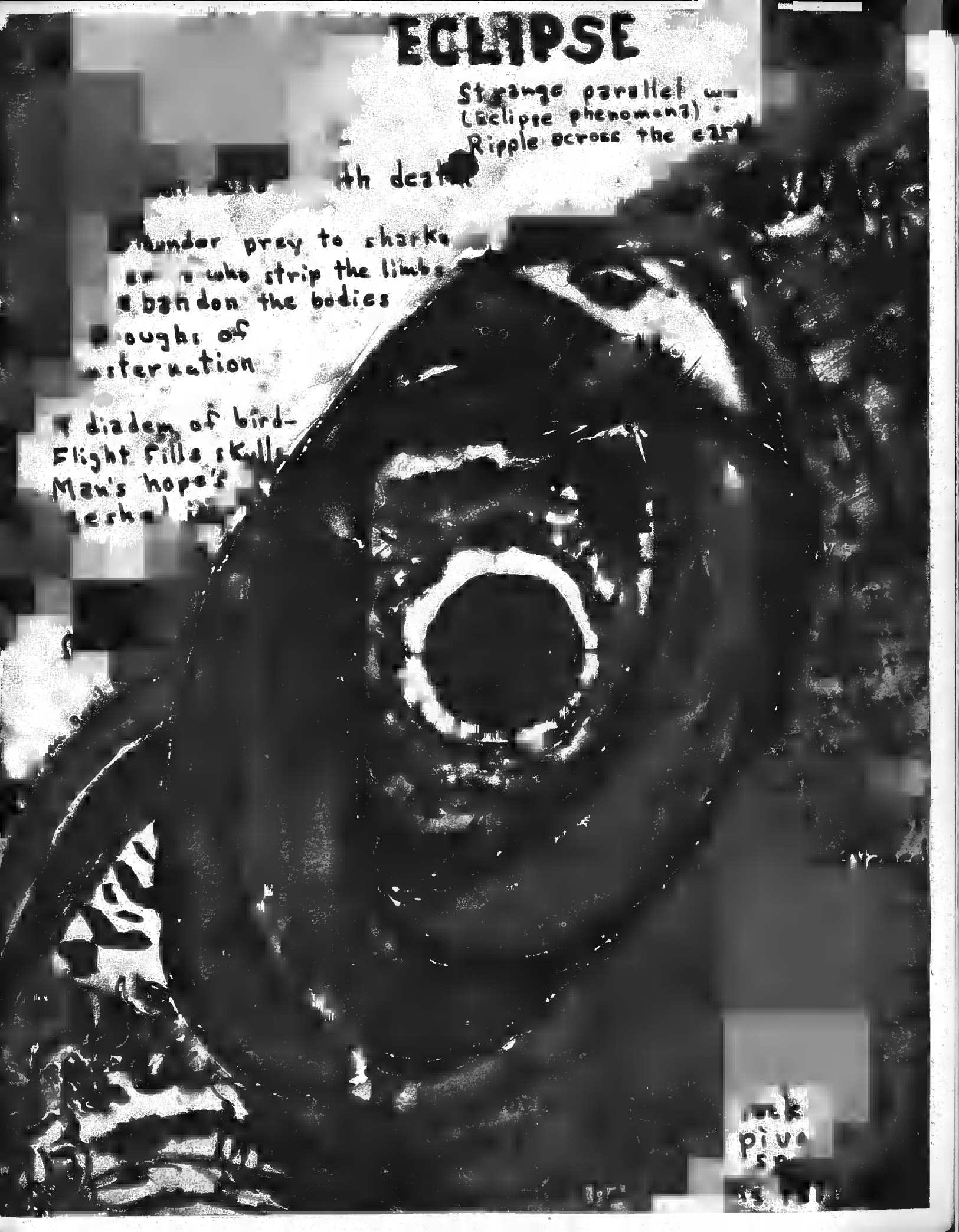
extermination

A diadem of bird-

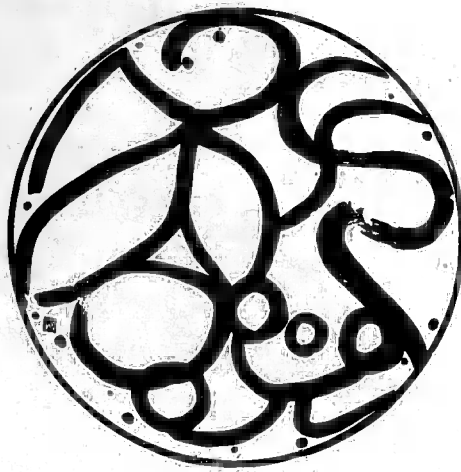
Flight fills skulls

Man's hope's

perks



nick
pive
sp



Erik Nyholm: "Dronningen af Sabas ring". Keramik. 717. Gakin Osawa (1890-1953).

718. Fontana.

716. Drawings + poems by Jim Ryan.

N ——— V

beach of putrefaction
blanched and lovely in their crippled o
inaccessible planets ringed with

features came and t
lunar enas with forked to

And I ^{omen} fell down mad
to the tune of the jogging
as I rose from the stone disturbing
fruits
W.

with hooded eyes they m
own valleys of the rockin

On meet I fled th
glared like icy eyes
he outer skies.

in the glowing
rkness
rvous laughter
plattered
rom the fauce
my throat

fingers drive on
K energy
tipped fingers
invited

oons 2001

ustress

light crushed
the flustered bird
current spitting
soft things fall down the

strainings . . .

the means

by

Edward Mazman

— God! — Can she possibly recognize me without my vestments, my halo? — You're not circumsised! — scrutinizing my nakedness during a hiatus in our lovemaking.

— I shot out of my mother's hoop stretched taut about her agony with such celerity that the doctor was unable to seize me as I flew past, my umbilicus severed in midflight. — Supine, I look up unseeingly. — And I've been streaking forward ever since, undeviatingly, never doubling back on myself, wouldn't even ride the merry-go-round or dance around the Maypole when I was a boy, crashing through all life's nooses and chains. —

— Doesn't it ever go down? — Deft fingers orbit about my globes as I shrug modestly. — I crave to put it in my mouth. May I? —

— Wipe your lips first. Don't want a lipstick ring left on it. —

— You're so kind, — eagerly wiping her mouth on my bedsheets.

— Yes, — I concur, graciously offering myself to her, — as long as no one tries to circumscribe the ever expanding scope of my spirit. When I was summoned for military service, for instance, I arrived at the induction center with a note from my mother asking that I be excused from the War. And when they asked me why I should be exempted I told them that I was undecided. Undecided! they glared at me in astonishment. Yes, undecided, I said, because I had considered the dispute from the viewpoint of the Enemy and discovered that they weren't entirely in the wrong. Did I mean to imply, then, that we were entirely in the wrong? they asked, looking down on me as though they intended to spit in my face. Not at all, I hastened to reassure them, but We weren't entirely in the right either. Are you listening down there? —

— Um hum. —

— Right or wrong was of little consequence, I was informed. Surely I was sophisticated enough to know that no one was ever wholly right or wholly wrong, that the Enemy could conceivably be more right than We, but this was War, man, and my only duty was to fight for my country. My country! I couldn't restrain a snicker. It was always 'my country' when it wanted something from me.

— And, furthermore, didn't I realize that my tendency to go round and round a subject to view it from many possible angles could lead me into a dangerous impasse, one point negating another until I suffered a constipation of will, an impotence to act?

— Yes, I didn't do that any longer, they were visibly glad to hear. No, now I judged everything solely from one point of view: my own. And, as far as the War was concerned, I considered it in my best interest to observe a strict personal neutrality.

— Don't you dare! — I bellow, plaster dislodged from the ceiling raining down on us. — I've yet to wear a hat, tie, armband, wristwatch, belt, and I refuse to wear a ring now to show that I belong to you, not that I want other girls, but I wish to give the impression I'm free. —

— Wear it only when I'm with you. —

— What, and wear my finger to a bloody pulp putting it on and taking it off every time you step in and out of the room! Never! —

— Do you want to give me the impression that you agreed to live with me only because you wished to take advantage of my kindness, then covered that base impulse with the fiction that you loved me, and next tried to make that fiction seem like the real thing by making one compromise after another? Please, darling, say you haven't come all this way just because of that. —

Suddenly I realize just how far this concatenation of events has brought me: almost full circle! I must retrace my steps, and quickly.

— So, dear, let me buy you a ring, and be for me the finest man on earth. —

— Are you forgetting I refused to buy you a ring? —

— Why must you remind me? Oh, shame! — She sits up.

— And that I was less than eager to marry you? —

— You were, weren't you, — pulling back from me.

— And that I was reluctant to work? —

— Yes, I see it all now. You're absolutely worthless, always have been, always will be. My stricken heart! — jumping out of bed and clutching her breast, brow raised to the back of her other hand.

— Then, you no longer wish to marry me, buy yourself a ring, or buy me one? —

— No, never, never, never! — furiously stamping her bare feet on the wooden floor.

— Whew, good! Then we're safely back where we started. —

— Yes, but there's nothing now to prevent your living with me — except that I earn barely enough to support myself. —

— You can always take a second job evenings, but —

— Darling! — falling upon me. — You think of everything. —

— ... but I never make love to the same girl twice. —

— That's nothing. Haven't you heard, all things are constantly changing? You can never dip into the same me twice. —

— Some things don't change quickly enough for me. No, you'll have to bring home a new girl for me every night. —

— Oh, you're so ignoble, base, lazy, selfish! I'll hate you till the day you die! — She backs out of bed and falls into the chamberpot.

I rush to the pot, look over its rim, and see her — falling, falling — looking up at me in amazed unbelief.

— Till the day you die, — I correct her, instantly cover my mouth, then realize there's really little to worry about.

What can it matter now if she knows I'm going to live forever?

— No need to talk of starving, dear. I work. You can live with me. —

— Impossible, you earn barely enough to support yourself. —

- Two can live as cheaply as one. -
 - Two can live as dearly as three is more like it.
 - Love will find a way. -
 - You think so? - She nods beatifically. - Well, if you're crazy enough to believe that I'll move in with you. -
 - Who'll work? - Risen, she eyes me warily.
 - I thought you said you would. -
 - Is that all your 'love' amounts to? -
 - You expect me to work? - I ask incredulously.
 - You will! - Claspng me in her arms, she smotheres my face in her bosom. - Oh, you darling, when do we marry? -
 - Marry! - I push her away and spit on the floor, indignant that she is not prostrate with joy to be privileged to live with me. - Whoever said anything about marrying you? We'll just live together. -
 - You wish to befool my love for you before the eyes of the world. -
 - You forget: I vowed never to marry. -
 - Your fatuous vows mean more to you, than your love for me. They're nothing but tawdry circumlocutions trying to conceal your shame of me. -
 - I am not ashamed of you. -
 - Then you will marry me! Oh, this is the happiest day of my life. - Again I am clasped to her. - I know you're poor, dear, so you needn't feel you must buy me a really expensive wedding ring. -
 - Don't worry about that; I don't intend to get you one. -
 - But I want a ring. I must have one. -
 - Why? - The bitch, not even being married to me is enough to satisfy her.
 - Don't ask me why. I'm a woman. How should I know why I want what I want? -
 - I won't have my wife parading about with rings on her fingers, toes, or in her nose. -
 - Am I not to have anything I want? Don't you wish to see me happy? -
 - Not at the expense of my happiness. -
 - Oh, if it's only the expense that worries you, I'll gladly pay for the ring myself. -
 - No, I object to the ring itself. -
 - Darling, a ring is such a tiny object to place before the oncoming glory of our life together, - rubbing her gorse against me, - especially after you made the far greater compromise when you consented to marry me. -
 - That's true, - I say resignedly. - All right, go buy yourself a ring. -
 - I'm going to buy you one too. -
 - What! they were all up on their feet on that one. Did I seriously imagine that my country, in its hour of peril, could permit me the luxury to indulge my selfish whims?
 - Trying to sound as ingenuous as I could I told them that I was taught at school always to think for myself.
 - Yes, that was all very well, but what if everyone should think as I did? asking that, they immediately covered their mouths; but too late, their query was already finding its own answer.
 - 'Unfortunate question, gentlemen,' I smiled winningly, and they had no alternative but to let me go. -

- Um, that was a nice long tale, - coming up to lie on her back beside me. - And so you returned home. -
 - No, I never return anywhere. -
 - Sorry, I should've known. - She snuggles close, lies still. - What's that you're humming? Sounds like a familiar rondo! -
 - Impossible! I only hum an endlessly varied melody with no repeats. -
 - You do it wondrously! You could be famous, rich! -
 - I know, but I'll never hum publicly again, not after the time I hummed for my fifth grade class and the teacher rose solemnly to predict that I would grow to be a famous hummer. This, after I had emphatically told her that my one ambition was to be a milkman! Enraged, I vowed to destroy all her cherished hopes for me by not becoming a great hummer. As you see, I've kept that vow. It was about that time, too, that I vowed never to marry. -
 - And you haven't, have you, dear. But you haven't become a milkman either. -
 - I applied for the job, and all went well until the personnel manager asked me to name my religion.
 - 'What do you mean you don't know?' he sneered, doodling on his desktop with what he'd dug out of his nose. 'Don't you know there's a God, you stoop?'
 - 'Of course I know there's a God,' I sneered back. 'I see Him everyday.'
 - 'You do, huh.' Seeing I took an interest in his doodling he fixed his gaze contemptuously on my dandruff. 'So what's He look like, this God of yours?'
 - 'Me of course. Who else?'
 - 'Then why can't you tell me your religion?'
 - 'Just because I know there's a God doesn't mean that I believe in His existence,' I explained, and there went all my hopes of becoming a milkman. -
 - You poor dear. -
 - No, it was just as well; I found out later that milkmen went on daily rounds. But what was really dreadful was that, my one ambition obliterated, I could never hope to work. -
 - Did you think of forming your own milk company? -
 - What, and be subject to business cycles! Never! You must understand that I'm willing to starve for my principles. -

The SITUATIONIST Times 5.

Editor & Publisher: Jacqueline de Jong, 97, rue de Charonne, Paris 11^{ème}.

All orders should be sent to the distributor:

RHODOS International Science Publishers, Hestemøllestræde 3,
Copenhagen K., Denmark.

Printed at Bjørn Karbo, Copenhagen, in 1600 copies. 15 Dec. 1964.

We thank Pierre Alechinsky; Prof. P. V. Glob; Werner Jacobsen; Louis van Gasteren; Scandinavian Institute of Comparative Vandalism; Max Bucaille; Gordon Fazakerley and others for their help in procuring the illustration material for this issue.

Photos by Gerard Franceschi (S.I.C.V. - B.I.P.)
Ulrik Ross (S.I.C.V. - B.I.C.)
Edwin Gujer, Ascona
Suzy Embo, Paris.

BIBLIOGRAPHY:

- Walter Lietzmann: *Anschauliche Topologie* (R. Oldenburg Verlag 1955).
E. M. Patterson: *Topology* (Oliver and Boyd Ltd.)
Marcel Jean: *The History of Surrealist Painting*.
Paul Eluard et Max Ernst: *Les malheurs des immortels*.
Asger Jorn: *Guldhorn og Lykkehjul*.
Asger Jorn et G. Franceschi: *Signes gravées sur les églises de l'Eure et du Calvados*.
Marvels of the Universe (Hutchinson & Co., London)
Alexander Speltz: *The styles of Ornament*.
Poul Henningsen and Ove Brusendorff: *Love's picture book*.
Jules Supperville: *The shell and the ear*.
S. Tvermose Thyregod: *Danmarks sanglege*.
Johs. Brøndsted: *The Vikings*.
Commander J. Irving: *Knots*.
Hornung: *Design and devices*.
E. J. Holmyard: *Alchemy*.
Sven B. F. Jönsson: *The runes of Sweden*.
Margaret Schlauch: *The gift of language*.
Snorri Sturluson: *Heimskringla*.
Dante: *Divina Comedia*.
Sven Sandström: *Ivar Arosenius*.
Roman Grishman: *Perse*.
Art Populaire (Editions Duchartre).
Gyldendals Encyclopedia.
Victor de Meyere: *L'art populaire flamand*.
Erich M. Neumann: *Die Grosse Mutter*.
Hartwig Frisch: *Europas Kulturhistorie*.
Hugo A. Bernatzik: *Die grosse Völkerkunde*.

121

One day in spring, Gunnlaug and his kinsman Thorkel were out walking. They went away from the town, and in the fields in front of them there was a ring of men and inside the ring two armed men were fencing.

(21) here this morning came many a metal-flight round Gunnlaug on Dinganess of the Hörðar.

O warlike ring-tree!

From Gunnlaug Serpant's Saga.

Editor's note.

In this No. of the Situationist Times (5) do we try to open up the problem of the ring, interlaced rings and consequently, chains.

This happens on the base of the three patterns of European culture which are introduced in Jorn's article on "Meaning and Sense".

No. 3 of the Situationist Times dealt with the "interlaced" pattern of "overlapping situations". No. 4 deals with the "ring and or chain" pattern, which is most clearly found in the Olympic rings and in Lenin's statement (see page 3-5) (which is in our opinion the Byzantine and Russian pattern (see also page 3-5)).

We do not want to make any statements about the three patterns neither in a so called "symbolistic" way nor in a scientific one, even though some of the contributions might show a certain tendency in one way or another.

All we try to show here in an artistic way is a certain connection of the three patterns with topological aspects. It is up to the reader if he wants so, to make his conclusions.

jacqueline de jong



Robert Penron
plays in New Haven.

Vad betyder detta Märke

ALL REPRODUCTION, DEFORMATION, MODIFICATION, DERIVATION
AND TRANSDERIVATION OF THE SITUATIONIST TIMES IS PERMITTED