

## The Bach Flowers: Between Adaption and Activation

*Ultraweak messages and structural modifications: definitive results*

### EXTENSIVE SUMMARY

General characteristics of the study, intentions, interpretations:

With this present work, we have intended to close the long-standing discussion relative to the existence or potential inherent "activity" of Dr. Bach's Flower Remedies.

Seeing here demonstrated the possibility of being able to significantly influence, in comparison to how much it normally occurs in nature- and it's easily reproducible in a laboratory- the structural disposition of several elementary crystalline particles in a layer of deposit from an aqueous suspension (deposits driven by the force of gravity and reciprocal particle-particle interactions), they (the Bach Flowers) become recognizable, in a certain sense "in spite" of the common absence of every one of their internal traceable "essences", in the status of active agent; more specifically ultraweak and in an exquisitely positivistic sense, since it's not (or not yet) measurable.

Presently, in the Bach Flowers, a differential activity will be recognized, from the moment that the results vary from remedy to remedy (even inside of a common environment).

This individual variation, within a specified grouping, accompanies a differential modality of influence on the different material substrates, to which the variations (Bach Flowers) can be applied.

We therefore propose again, at a different level, (that is in the environment of the laboratory) the same interactive ternary system: the Bach Flowers, substrate of application, common environment for the first two components (in this case dominated by predetermined specificity: the force of gravity), placed at the base of the Flower Therapy.

It is obligatory, still another time and analogously as was already done in the occasion of our preceding note to this same regard, to signal the diversity of the pertaining categories between the therapeutic environment and the experimental agent of the crystalline substrate, predetermined as object-subject of the application of the same experiment.

Nevertheless, the results obtained by diffraction analysis, bringing to light the double interactive modality, that we can define as "adaption" or "by contrast", compared to the natural forces dominating the substrate, tend to make the scientific interpretation of our observations coincide with the clinical intentions of the Flower Therapy.

In the last instance, with the same "mechanism of action", the excesses and the defects of the individual responses to the environment were recalibrated, postulated for the Bach Flower Remedies.

From such a tendency, rests the fact/the need to, from this point on, direct/address the efforts/stresses/strains of investigation exclusively towards the clinical research, having here reconducted and liquidated, in the typically galileian field, the opposition/resistance towards the Bach Flowers: that which was to be associated only to the "presumptuous exoterism" spread by the momentary trend or to the "totally uncritical" subjective environment.



## METHODOLOGIES AND SPECIFIC CONFIRMATION:

The phyllosilicates (silicates in a crystalline form morphologically analogous to leaves) are distinguished from other similar chemical structures because of the active residual charge it presents on its planar crystalline surfaces.

In more detail, negative charges tend to gather on the pair of larger parallel faces, and positive charges tend to gather on the smaller surface parallel faces, that constitute the borders of the "sheet-like" faces, that give the mineral its name.

It might be in nature, or by artificially reproducing the phenomenon, at the moment of their flacculation (settled by aqueous suspensions in which normally or by force can be found) that these minerals, constituted mainly by clays, would tend to constitute a scaffolding formed by a stratum of horizontal planes of "tiled leaves", with negative charge covering the surfaces, on which they would engage single little vertical "curtains" (also singular planar crystals, but attached by means of their tighter faces, containing positive charges, on the above-mentioned basal negative plane-stratum) to their faces covered by another planar level composed of exposed plugs, once again, (of) negative charges and so on. We have said that this is the tendency, but, in fact, it does not ever really occur in its pure form because the above mentioned possible structure, most of the time, succumbs to Earth's gravity and, and it obtains, eventually, a disposition (weaving, for the experts) of strata more or less parallel, analogous to a pile of fallen leaves.

The more thin and extended the phyllosilicate, with a higher specific weight and lower amount of charge, the more it tends to assist in a layered packing structure of repeating parallel planes. The "thicker" the morphology of the phyllosilicate, that is, less slim and shorter, with a very low specific weight, the more they will exhibit an ideal disposition of particles; or in lack of a better situation a more or less statistical distribution, obtainable by mechanically mixing or refining ground phyllosilicate. The latter is favored by the elevated charge density due to the unity of the surfaces; increasing this unity, the added weak forces, dispersed in every direction become favored, which are the only forces contrasting that of gravity.

We have utilized the following two international standards of phyllosilicates: Kaolinitis, made up of pseudo-hexagonal particles, very sharpened/reduced and extended planarly; and Montmorillonite, characterized by smaller particles, at times more irregular, and of a thicker form, often resembling prisms, of a hexagonal base, and even more active from a chemical-physical point of view, given their elevated charge density. They have been prepared from aqueous suspensions containing 100 mg of clay mineral or standard ground quartz, for every centimeter cubed of liquid.

The suspensions were decanted (settled) and were examined after being dried, with the technique of X-ray diffraction. In this way, a reference point was obtained, to which to return to compare successive possible structural variations.

We have compared (to this reference) the disposition (weaving), analogously obtained, from the ground quartz (subspherical, granulometrically homogenous and inactive) to those of Kaolinitis and Montmorillonite, placed in contact, in an aqueous medium, with therapeutic concentrations of Bach Flower. The following flower remedies from the



defined group "Insufficient interest towards the present circumstances" have been utilized: Clematis, Honeysuckle, Wild Rose, Olive, White Chestnut, Mustard, Chestnut Bud.

At the same time, the deposited structures of the argillaceous (clay) minerals and the quartz suspended in water and ethyl alcohol were prepared and analyzed; in this way, the powder of the same standards, without having undergone any treatment, were also analyzed.

Overall we have made the following confirmations: the settling of the quartz particles do not show any substantial differences from those of the untreated powders, which was expected, given the above mentioned inactivity and homogeneity of the constituent granulometrics.

The structures obtained with the addition of the Bach Flowers to the argillaceous suspensions clearly distinguish themselves (and in a statistically significant way) from the disposition (weaving) of powders as such and from those obtained from the suspensions of water only and/or water and ethyl alcohol.

More specifically, there was an extremely significant increase, to the order of the plane parallel disposition of the Kaolinitis particles (resulting, in this manner, in more iso-orientation) with the association to the Bach Flower Remedies. Or rather, to a greater adaption to the same external conditions.

Vice versa, the association with Montmorillonite has brought an increase to the activity of the individual constituent particles (less subject to the influence of the force of gravity) bringing about a different structural disposition, be it from that of the powders or from that of the simple settling out in the aqueous medium; and it is similar to the possible theory to do with the absence of the coercion of the force of gravity.

The disposition, in other words, clearly results in more de-iso-orientation or less iso-orientation.

A last note, the experimental attempts conducted with the addition of all the Bach Flowers, taken here into consideration, to the aqueous suspensions of the phyllosilicates, have noted a decrease in the new structural characterizations obtained with the individual remedies, and more striking with just one of them.

**Key Words:** Diffractrometry, Flower Therapy, Activity, Experimental convalidation

## **INTRODUCTION**

In the preceding note, we have been able to demonstrate the possibility of an interaction between the flower remedies and the neo-formation of crystalline structures, at the same time subject to added chemical-physical stresses.

For the first time, it has been demonstrated, in this way, an activity of such "medicines/drugs" against a reproducible system, and held under experimental control: as if to say that for the first time the galileian method (that is, positivistic) has been applied to the Bach Flowers. Moreover, we were dealing with a dynamically progressive system, open to, as much as possible, whatever external stimulus (or from

the change in its own components), just for the opportunity to adjust for variation, even of minimal.

In the reading of the study, some have considered this to be an excessive choice, and as such misleading interpretations have been created.

Having received the objections, it has been our intention to continue in the research, adapting an interactive substrate with a higher threshold of excitation, so as to have a confirmation of the preceding results, tending at the time to eliminate every reasonable dialectical opposition. Such a new substrate should, then, be inserted into an experimental scheme, less complex (a simpler protocol, with respect to that already published, that would also have the scope of supporting all those who would decide to verify, in the operative sense, our assertions).

We have identified in the aqueous suspensions of some particular silicates (see the section of materials and methods for more detail), active substances, from the chemical- physical point of view, that is, the substrate more adapted to our objective.

From these suspensions, crystalline structures spontaneously settle out, whose internal disposition is a function of the characteristics of the mineral itself utilized, and of the medium of dispersion in which it is placed (with which it can interact in a differential and diversified manner, and also thanks to the presence of the added components). Recovering these deposits and examining them by commonly used means of investigating three- dimensional identification (X-Ray diffractrometry), it is possible to have a measure of the variable level of influence, brought about by the substances, as well as the aqueous medium, with which they come into contact.

It seems evident (or at least permissible), on our part, to definitely close the discussion (by many considered presumptuous) on the potential of the activity of the Bach flowers, at least in regards to an experimental substrate.

With this implicit intention of an obtainable confirmation, of exclusively clinical investigation, it is possible to begin, with certainty, given these preceding proofs.

## **MATERIALS AND METHODS**

### Introduction

Some constituent minerals, in nature the clay sediments, possess some specific morphostructural characteristics that make them unique and equipped to such peculiarities that by now are even more numerous; scholars have retained that life on Earth developed from the depths of the ocean where such minerals have always been accumulating.

The specificity just mentioned can be briefly summarized as follows:

- the capacity to interact with ions, molecules, and diffuse molecular groups in the same environment.
- the capacity to arrange themselves, in three dimension, so as to constitute (in favorable circumstances) some structures, the said "house of cards", with carbon, the key element in organic chemistry, capable of functioning as a "matrix" for giving further complexity.



This last characteristic is due to the nature of the phyllosilicates, or more precisely of the complex silicates whose form resemble those of leaves.

This is because their crystalline structure is strongly flattened on a plane and the border is hexagonal.

In figure one, a single, ideal, phyllosilicate crystal is represented in which the negative charges (on the dorsal and basal surfaces) and the positive charges (on the lateral surfaces) are marked. The figure helps us understand why these crystals, the more free from external influences, such as the force of gravity, the more they tend towards the system of "dorsal-lateral-edge"...that spatially arranges these crystals, as we have previously said, into a house of cards. It is the attempt to auto- neutralize these charges that drives the intrinsic logic of such a disposition. Nevertheless, the heavier and more extended that the elementary crystal elements are, the more likely they are destined to collapse, adapting to the physical law of greater/higher ordering, with respect to that which over intends/exceeds the attempt (of electrochemical re-equilibration) of that on top.

Three different types of structuring in the phyllosilicates are didactically depicted in figure two: the first one (A) is very close to the previously mentioned theory (also inserted in the diagram, are inert, non-argillaceous particles. simultaneously present); we can see that this first modality belongs to a phyllosilicate that is not very heavy or morphologically extended, therefore tending more towards a prismatic aspect, not in the leaf-like form, and not particularly subject to the force of gravity in an aqueous medium, being equipped with an elevated number of residual charges, which are interactive since they are not excessively disturbed by the electrochemical field of other ions present in the system, otherwise they would tend to form complexes with each other.

The second manner of arrangement, (B), in figure two, is easily reconducted to that of the hypothetical phyllosilicate suspended in water, and in the course of redepositing (flacculation, for the experts), whose fundamental characteristics are as follows:

- average value of the relationship between the dimensions of the more extended faces, and the lateral faces; therefore, more extended than the preceding, on top of a single plane;
- specific gravity average-high;
- electrochemical residue, also average
- non interacting in the case with other ions or molecules or active corpuscles, because not present

The third diagram, (C), can be identified with that of an argillaceous mineral, easily collapsible, of good specific gravity, providing even more extended crystals, without, however, being among those of larger morphology and not as active because they are lacking residual charge. Therefore, (in the third diagram) easily accumulated in the defined manner of "a pile of dried leaves".

Outside the pure and simple theory, an effectively existent phyllosilicate in nature, exhibiting normal behavior, as outlined in figure two (A), can be identified as montmorillonite, see figure three.



Instead, kaolinitis, in normal conditions, tends to arrange itself more similarly (even if not equivalently) to that represented in figure two (C).

The differences, with respect to the diagrams proposed here, can reside in the presence of a higher number of single crystals, moving away from the horizontal and subvertical arrangement.

This is valid, for kaolinitis, even and above all for the internal disposition relative to the dry powders. Given that the friction comes to play a role of notable importance and in the association of that which derives from the fact that the same kaolinitis can reach the dimensions of the same notable elementary particles.

All this, paradoxically, brings about an obstacle strictly mechanical to the realization of the arrangement of "brick on brick" and to the consequent disposition of the single crystals, or the larger polycompositional unity among them, in a manner reciprocally perpendicular.

We will return to the topic, giving further information, when we take the results of this study into consideration and comment on them.

A good example of the structuring kaolinitis is visible in figure four.

The single crystalline "packets" (of which we just spoke above), arranged more or less orthogonally, can be noted in figure four.

Montmorillonite and Kaolinitis can therefore be placed at the two extremes of phyllosilicate behaviors, and as such, that is exactly because they are so different, constitute the better test pairs for whatever experiment (like that one just outlined at the introductory level and that we will detail in following), and we can take these behaviors into consideration.

### Experimental Outline

-Preparation of an aqueous suspension with the powder of kaolinitis (international standard K Ga-1), collection of the structure of the deposit obtained, investigated with diffractometry. Be it in this case or in the other described in the following, the suspension was obtained from the 100 mg of powder for every centimeter cubed of liquid.

-Preparation of an aqueous suspension of powder of montmorillonite (international standard S Tx-1), collection of the structure of the deposit obtained, investigated with diffractometry).

-Preparation of an aqueous suspension of powder of dutch quartz, collection from the deposit obtained and investigated with diffractometry. The insertion of the quartz in the protocol functions as a control in the experiment. Being inactive and equidimensional, the quartz powder in fact cannot interact in any way; therefore it must present the same diffractometry graph everytime.

-Diffractometric investigations of the dry powders of the standard kaolinitis, montmorillonite and quartz have the scope of emphasizing the structural differences (or absence of diversity in the case of quartz) obtained, in the disposition of the phyllosilicates by means of the flacculation of the simple aqueous suspensions.

-Preparation of the hydro-alcoholic suspensions of kaolinitis, montmorillonite, and quartz powders. Collection of the deposits and diffractometric investigations. It has the purpose of emphasizing the structural differences (or the absence of diversity in the



case of the quartz) obtained in the disposition of the phyllosilicates when flacculated from water and alcohol instead of just simply the aqueous suspension. This variation is rendered necessary because the solutions of the flower remedies that we intend to test are also hydro-alcoholic (be it in "native tincture" or in the diluted form recommended by the traditional method of administration). We had to, therefore, be able to recognize the influences on the experiment induced by the sole presence of alcohol.

-Preparation of the aqueous suspensions of kaolinitis, montmorillonite, and quartz powders with the addition of some drops of a mixer of Bach Flowers in a concentration recommended by the therapy. Collection by structural deposits and diffractometric investigations. We indicate even now that the diffractometric graph of the quartz remains invariable. We have therefore been able to demonstrate the preassigned task of verifying the inertness of the quartz against the modalities of the interactive phyllosilicates.

-The mixer of the Bach Flowers, composed of all the component remedies in the group of "Insufficient interest towards the present circumstances".

-Preparation of the aqueous suspensions of the kaolinitis and montmorillonite powders with the addition of some drops of therapeutic dilutions, of single flower remedies that constitute the above mentioned mixer; or more precisely: Clematis, Honeysuckle, Wild Rose, Olive, White Chestnut, Mustard, Chestnut Bud. Collection by the structural deposits and diffractometric investigations.

Regarding, operatively, the analysis of the powders or of the structures of the neo-depositions, it appears necessary to provide the following elementary explanations:

-a diffractometer is a device that sends a thin/sharp X-ray beam (incident beam) obtained from a isotopic standard source (usually made up of CuK alpha particles) to a substance to be analyzed.

-the incident X-rays are reflected by structural planes, which are characterized by the substance being examined, and are therefore read by a receiver according to counts, that measures the quantity that arrives at the receiver per second.

- the transmitting source of the focused beam and the receiver rotate together around the substance so as to get information about its entire structure, that is on all its structural planes; in this way, at the receiver, we get many different readings characterized by time and intensity; these readings produced in the course of the investigations (in the course of the rotations) therefore reflect the corresponding structural planes.

- the different moments of rotation are conventionally expressed by means of the double angular values of the of the angle- also conventionally called  $2\theta$ -, from time to time formed by the incident ray with the support of the substance to be examined.

- the results of the examination are then rendered visible by means of a graph; the increasing reflected intensities (counts/second), every time relative to the substance, are graphed on the ordinate (y-axis); the angular values ( $2\theta$ ) are expressed on the abscissa (x-axis).

-it seems evident that the greater reflections (those of a greater intensity), equivalent to the more important reflected planes, which are equivalent to the most important structural characteristics, will show up in the graph as major peaks. The last peaks are characteristic markers for the substance, and are its "fingerprints".



In figures 5, 6, 7 we report the graphs of kaolinitis, montmorillonite, and dutch quartz. The "marker" peaks of the two phyllosilicates are distinguished by a single numerical convention indicative of the structural planes produced; these same numbers, for the experts, have also traditionally assumed the significance of the relative "position" of the rising characteristics expressed in the graphical representation; the abbreviations in parenthesis correspond, instead, to the crystalline faces of which the above mentioned panels are a part of the parallel "internalizations" noted only by means of the investigated X-Ray beam deviations.

Finally, we want to emphasize the added fact of an evaluation of the results exclusively produced by means of computer. We intend to state that the diffractometer was directly connected to a computer program in such a way to work out the pure numerical values (not expressible with any variable, since it is a "ratio") the different relationships the varied pairs of specific characteristics or of the intensities of the peak "markers", of every single graphical progress obtained from time to time.

In this way, maintaining the relative values to the powders (the relationships between the graphs of the pairs of "marker" elements) as elements of reference, we are able to realize some of the influences of orientation (the greatest iso orientation or further de-iso- orientation) undergone by the same, when made to deposit by only water, by water and alcohol, or by alcohol with added Bach Flowers, from the moment that the above mentioned influences materialized in "alterations" in the diffratogram (emphasis or depression of its salient characteristics).

In figures 8 and 9, some of the many distortions of the normal graphical progress of kaolinitis and montmorillonite are reported, verified by virtue of the added alcohol or Bach flowers to the same aqueous suspensions; the visible field, in both cases, was obtained by developing single areas of the standard graph.

All the different numerical values obtained in the course of the experiment for an identical report of the same phyllosilicate (for an identical pair of "marker" elements) have been expressed as a body by means of a single histogrammatical graph, and as such we will present them.

We will then have a complete sketch relative to the different progresses undergone from time to time in the course of the study, from that same "ratio".

This is equivalent to eventually seeing the "fingerprints" of the substance, used as the sensitive substrate, change.

In this way we have also safeguarded against a possible subjective evaluation of the obtained results, so as to render them fully useful also to the non-experts, as well as to let the final considerations rest in an area/field alienated from the exacerbated technical terms/excessive attention to technical details, inserted in these types of investigative instruments, or more precisely, to leave them (that is, the considerations) in that pure and simple visual immediacy.

## **EXAMINATION OF THE RESULTS**

Before any other consideration, let us reaffirm that the results reported here have been obtained from measuring the deviations from the norms of the graphs of the phyllosilicates used, or more precisely from measuring the real distortions set up their



internal structural planes; and at the base of the different neo-depositions that came to be constructed from the crystalline suspensions utilized here.

Therefore, there are two reasons/causes, reciprocally interconnected, for which we will examine; even if for grounds/reasons of conversation or more easily explanation, they have at times been considered individually.

All of the histogrammatical graphs have been set up in the following manner:

-On the ordinate is the pure numerical value, derived from the relationship between the intensity of expression (measured in counts/sec) of the two between the different peaks, or reflections/effects or "marker" characteristics" of the diffractometric progress of one of the two phyllosilicates anticipated by the protocol (kaolinitis or montmorillonite); therefore every column of every graph, with its height, expresses the "ratio", previously mentioned (always the same) variable by function of the changes undergone by the three-dimensional disposition of the phyllosilicate, due to its suspension/redeposition in different mediums, with respect to its structuring, accustomed to an initial resting state, considered to be that of the standard dry powder.

Every graph contains eleven columns which correspond to the following:

- the first to the "ratio" considered to be derived from the diffratogram from the corresponding phyllosilicate powder;
- the second to the same relationship, but derived from the diffratogram of the phyllosilicate suspended in water;
- the third to the same relationship, but derived from the diffratogram of the phyllosilicate suspended in water and alcohol;
- the fourth to the same relationship, but derived from the diffratogram of the phyllosilicate suspended in water and a solution of Chestnut Bud;
- the fifth to the same relationship, but derived from the diffratogram of the phyllosilicate suspended in water and a solution of Clematis;
- the sixth to the same relationship, but derived from the diffratogram of the phyllosilicate suspended in water and solution of Honeysuckle;
- the seventh to the same relationship, but derived from the diffratogram of the phyllosilicate suspended in water and a solution of Mustard;
- the eight to the same relationship, but derived from the diffratogram of the phyllosilicate suspended in water and a solution of Olive;
- the ninth to the same relationship, but derived from the diffratogram of the phyllosilicate suspended in water and a solution of White Chestnut;
- the tenth to the same relationship, but derived from the diffratogram of the phyllosilicate suspended in water and a solution of Wild Rose;
- the eleventh to the same relationship, but derived from the diffratogram of the phyllosilicate suspended in water and a solution of the mixer of all the flower remedies considered thus far.

#### Group of results relative the Kaolinitis

The results can be contained and explained in the four figures 10, 11, 12, 13.

We will comment on figure 10 and on its analog, figure 11.



The abbreviation FBK 7.1- 2.29 and FBK 2.38-2.29 are, respectively, for the expected experimental protocol of the interaction between the Bach Flowers and kaolinitis, taking into account, here, according to the title of the example (FB=fiori di Bach= Bach flowers, K=kaolinitis) the relationship between the "reflections" (or the intensity of the "marker" characteristics of the diffractometric graph , given that essentially, the two are directly correlated) of the latter, corresponding to the "positions" conventionally codified as 7.1-2.29, 2.38-2.29, see figure 6.

From figure 10, we can obtain the following:

- The dry powder shows, with its low value, to be made up of crystalline elements statistically well distributed in space. It is as if to say that it is not very iso-oriented on a plane that coincides with the horizontal.
- The same powder suspended in water, or water and alcohol, tends to a more marked iso- orientation.
- Still the same powder, placed in a suspension with water and the Bach Flowers, tend to a more resolute iso-orientation. It is as if to say that the kaolinitis, in the presence of the flower remedies, arranges itself into the structure of a "brick wall", something that does not happen spontaneously. Therefore, the Bach Flowers help the kaolinitis crystals to win over/overcome the resistance (undoubtedly induced by the superficial residual charges) of the assumption of internal arrangement dependent of the force of gravity.
- To note is that the mixer of all the Bach Flowers are considered here have a iso-orienting function less important than almost all of the individual remedies (except one).

Figure 11, as anticipated, traces the progress of the preceding, even though it is derived from other characteristics of the diffraction spectrum.

Figures 12 and 13 represent the same situation of the previous two, but "seen" from a different point of assessment, perpendicular to the preceding.

In fact, the abbreviations FBK 2.29-1.79 and FBK 2.34-1.79 refer to molecular structural planes orthogonal to those determined to be the elements of the "ratio" that make up the values reported in figure 10 and 11, and therefore, provide perfectly complementary information.

In this case, therefore, the high value containing the powder expresses, yet again, even if it does not seem immediately deducible, an "at random" distribution. This is because given the remarkable extension on just one plane of the kaolinitis crystals, a certain number of these areas on the vertical is enough to induce strong reflections derived from this position (disposition of the particles "as a bunch of sheets", that usually anticipates, exactly, parts of the same particles (positioned) straightened out towards the vertical, that remain closed in at the sides due to the pressure of the force of gravity; the latter (parts) remain obliquely arranged according to the angling of the more diversified/varied (positioning of the particles).

The decrease in the numerical value observed in the case of the suspension in water and the suspension in water and alcohol, still has the same significance of that above, of an initial greater stage/phase of iso-orientation, with respect to the disposition of the standard dry powder; and the more emphasized flattening of the values relative



to the presence of the Bach Flowers, traces the already described phenomenon of total adjustment of the kaolinitis to the force of gravity, when included in the remedies.

In the end, we can assume, for the kaolinitis associated with the Bach Flowers, an even stronger adaption to the external conditions (to the force of gravity), already noted as of the utmost importance, the system in which it is inserted, and to which usually resists the residual forces derived from the low level of superficial charges and its morphostructural peculiarities.

With such associations, the structure normally present from the deposit characterized by polyconstituted packets, arranged perpendicularly, tends to disappear.

We can also express the same concept in speaking of a greater final stability (in the sense of a decrease in the potential energy level, driven by a continuous and causal re-elaboration of the general arrangement) reached by the system in its entirety.

The most active flowers, that is those best tuned the kaolinitis to the present conditions, are Clematis and Honeysuckle.

Group of results relative to montmorillonite:

This time we need to take figures 14, 15, 16, and 17 into consideration.

Having already previously clarified the significance of the reported abbreviations, we can quickly move on to comment on the first two figures.

In figure 14, we can easily note the following series of facts:

- The dry powder that corresponds to the montmorillonite appears very strongly de-iso-oriented (given this, it is perfectly in line with its strong superficial residual charge, that tends to give an electrochemical "coupling", in every direction, with all of its small crystalline particles). Therefore, it is less subject to the influence of the pressure of the force of gravity.

- The dipoles of the water molecules, however, are enough to "ease" the electrochemical heresy of this phyllosilicate; in fact the montmorillonite, suspended in water, undergoes a marked iso-orientation.

- The suspensions in water and alcohol also bring an analogous result (moreover, variably presenting itself for the concomitant phenomenon of a contrasting "threshold" effect on the "ratio", considered, as can be evinced through figure 15). We may seem to dance around the effect that tends to a de-iso-orientation because in figure 15 the scale of the ordinate is relatively much smaller than that of the preceding figure. Therefore we are brought to retain that the alcohol (the electronic doublets brought about by it) makes its influence better felt only on some of the major characteristics distinguished in the graphical spectrum, or moreover in proportion to its peculiar intensity.

- Nevertheless the Bach Flowers, even being in hydro-alcoholic solution, do not present the same phenomenon (rather, they completely annul it) and they recuperate in the sense of an emphasized di-iso-orientation, relative to the preceding suspensions, lining up with the characteristics exactly of the dry powders, spatially very well dispersed. See both figures 14 and 15.

- The next two figures (16 and 17) are "recovered", from a point of observation placed perpendicularly to those which we have just examined. They therefore correspond to



figures 12 and 13, already seen in the section regarding the results obtained with the use of the kaolinitis.

-From figure 16 we can deduce that the montmorillonite powder is not minimally characterized by extended, vertical sheet-like crystals (something which we could have well expected from how much has already been relatively noted about this phyllosilicate), which was the case with kaolinitis. The iso-orientation by re-deposition is still clearly visible by means of the columns relative to the suspensions in water and in water and alcohol (the point of view adopted here measures aspects of the projected on the vertical plane; their absence denotes, exactly, the stacked disposition assumed on the horizontal, in this case by the constituent crystals).

-The columns relative to the suspensions with the added flower remedies, emphasize very well the recaptured potential of the montmorillonite to arrange itself in a casual manner on all of the spatial planes. Rather, a greater dispersion than that of the dry powder is obtained, with these essences. This is such to place itself in correlation with a recovered and emphasized elevated density of superficial charge and therefore (another face of the same phenomenon) with the clearing of the dipoles of the solvent molecules. Figure 17 can validly serve as a confirmation (derived from other diffractometric characteristics of the same substance) of that which has just been asserted.

In the end, as far as montmorillonite is concerned, we can assume that the Bach Flowers have had a function of neo-activation. This reactivation has made it so that this phyllosilicate could spatially arrange itself in the most congenial manner for itself (a structure similar to that previously mentioned ideal "house of cards"), at the moment, winning over the external forces that make it tend to a "flattening out".

The newly reached overall equilibrium of the system, in this case, in favor of the substance possessing the potential (in the preceding, the neutralized) to be able to handle the forces which it will come up against.

The flower remedies that have demonstrated the ability, more so than the others, to organize the reactivation of montmorillonite, are Mustard, Olive, and Chestnut Bud.

## CONCLUSIONS

The conclusions cannot be but brief, yet simultaneously very incisive.

The Bach Flowers have demonstrated the possession of the ability as an influence to an active, non-organic substrate, that itself takes part in the same system which the Bach Flowers have been experimentally included; we can define this as either a type of adaption to the contingent circumstances, or a type of reaction to these same contingent circumstances.

In this way, a curious parallel has been made between the experimental results and the deduced, by many, interactive possibilities of these remedies with the emotional problems of man immersed in his environment of life.

Another point brought up here, is that it is certainly worth reaffirming that the activity we discovered is, in effect, an interaction, being such a verified activity, only as



far as the phyllosilicates are concerned (at least in this type of protocol), and not for the inert dutch quartz.

The Bach Flowers, therefore, do not result in being "objectified" but instead cooperate with the exact forces inherent in a "subject of the action". More specifically, they have demonstrated the ability to modulate (reduce or emphasize) such forces.

This is what could be defined as the first possible line of intervention.

In even more detail, they have also brought to light a second (and more surprising) level of action, that could be defined as the capacity to intervene "at the root of the problem", from the moment that the electrochemical interaction between the particles, in the last analysis, depend exactly on those internal structural elements that we saw modifying themselves with the addition of the Flower Remedies.

Even in this case, we repeat the above mentioned parallel; from here we are induced to consider that the clinical verification is, by this time, the only road to confirmation left to cover.

## INTERPRETATION OF THE SUMMARY

With this study we have intended to close every discussion, in regard to the, until now presumed, "activity" of Dr. Bach's Flower Remedies.

And we have intended to definitely close it in favor of the remedies, recognizing them, at least with regard to a sensitive non- organic substrate, made up by the phyllosilicates, that is, the pseudohexagonal phyllosilicates, in the form of leaves, the privileged role of the agent capable of modulating influences and obtaining diversified responses with respect to an analogous situation, but lacking their "active" presence".

More specifically, the major results that we found ourselves interpreting at the end of the experimental design are as follows:

- a determined phyllosilicate, kaolinitis, acquiescent to the force of gravity, made exception by opposing forces related to its specific extended morphology (equivalent to a high index of friction) and to its mild superficial residual charge; in the presence of the Bach Flowers, it clearly better adapts to the circumstances present and changes its neo- structuring, in a statistically significant manner; it is notable that the higher level reached is related to the association with Clematis or Honeysuckle.

- a second phyllosilicate the montmorillonite, from the opposite characteristics of the previous, instead found, with the association with the Flower Remedies, the force to reactivate itself and to return to the structural levels that it normally lies under (that normally competes with it), but not when redeposited by water and alcohol; this "revival" of the montmorillonite has been particularly sensible with the use of Mustard, Olive, and Chestnut Bud.

- there was not, instead, any particular difference between the situations "with or without" the Bach Flowers in their association with the inert dutch quartz, made up of subspherical particles, equidimensional, and lacking residual charge.

- all this signifies that the activity of the Bach Flowers is not so much "objectified", as "cooperating" with the exact inherent forces in another "subject to the action" that from time to time must adapt itself or react to contingent stimuli.



-the Bach Flowers, therefore, have also demonstrated their "interactive" capacity with respect to the specificity of the substrate with which they are placed in contact; in this way establishing themselves in the group of potentially "exhortive" materials, and not simply "manipulative", of the better responses possible on the part of the substrate itself.

Being this our second study with the same results, any continuation of the same experiment seems useless and fruitless.

After having definitely recognized a potential activity in the Bach Flowers, the next step is to carry on in the direction of a clinical confirmation; or more precisely in the direction in which we pass from a sensitive, crystalline, non-organic substrate, to a sensitive, organic and living one.

Figure 1: In A, a schematic representation of an ideal phyllosilicate crystal and its superficial residual charges, is reported.

In B, this is an example, the most simple possible, of how the residual charges get their origin (from single internal atomic components)

The example anticipates, without excessively weighing down the image, the presence of a single tetrahedral level (T) formed by silicon-oxygen tetrahedrons, associated to a single octahedral layer (O), made up of octahedron centered around the aluminum.

Figure 2: Here, three different modes of structuring, by neo-deposit, typical of the phyllosilicates, are reported.

Mode A, see text, is very close to that noted for montmorillonite

The modality figured in B, with respect to the preceding, can be referring to a phyllosilicate made up heavier and more extended particles, as well as a low value of superficial residual charge.

In C, a paradigm of neo structuring of a phyllosilicate in which crystals are very extended and very poor in charge, can be assumed.

Such a disposition resembles that of kaolinitis, even though it is characterized by added specific elements, which are explained in the text.

Figure 3- Two examples, magnified at different resolutions with a scanning microscope, of real structuring of montmorillonite. The resemblance with the diagram in figure 2 seems evident. In particular, such resemblance stands out in figure 3B, at the higher resolution. Be it in 3A or 3B, the common measurement of reference (the micron) is reported and utilized in such a way to bring about the exact idea of the dimensions of the individual constituent particles.

Figure 4-Two representations of the real structuring of kaolinitis resolved under a scanning microscope. The notable dimensions of the crystals and their disposition of reciprocally perpendicular packets, is observed.

Table 1-Table of the experimental scheme, proposed and carried out.



**SAMPLE**

dutch quartz  
Kaolinitis K Ga-1  
Montmorillonite S Tx-1  
dutch quartz  
dutch quartz  
dutch quartz  
Kaolinitis K Ga-1  
Kaolinitis K Ga-1  
Kaolinitis K Ga-1  
Kaolinitis K Ga-1  
Kaolinitis K Ga-1  
Kaolinitis K Ga-1  
Kaolinitis K Ga-1  
Kaolinitis K Ga-1  
Kaolinitis K Ga-1  
Kaolinitis K Ga-1  
Kaolinitis K Ga-1  
Montmorillonite S Tx-1  
Montmorillonite S Tx-1  
Montmorillonite S Tx-1  
Montmorillonite S Tx-1  
Montmorillonite S Tx-1  
Montmorillonite S Tx-1  
Montmorillonite S Tx-1  
Montmorillonite S Tx-1  
Montmorillonite S Tx-1  
Montmorillonite S Tx-1  
Montmorillonite S Tx-1  
Montmorillonite S Tx-1  
Montmorillonite S Tx-1

**TREATMENT**

powder  
powder  
powder  
water suspension  
ethyl alcohol suspension  
mixer of Bach Flowers suspension  
demineralized water suspension  
deionized water suspension  
distilled water suspension  
ethyl alcohol suspension  
Chestnut Bud suspension  
Clematis suspension  
Honeysuckle suspension  
Mustard suspension  
Olive suspension  
White Chestnut suspension  
Wild Rose suspension  
mixer of Bach Flowers suspension  
demineralized water suspension  
deionized water suspension  
distilled water suspension  
ethyl alcohol suspension  
Chestnut Bud suspension  
Clematis suspension  
Honeysuckle suspension  
Mustard suspension  
Olive suspension  
White Chestnut suspension  
Wild Rose suspension  
mixer of Bach Flowers suspension

Figure 5- Example of diffratometric graph obtained for powder of the kaolinitis international standard. For the explanation of the numerical abbreviation therein reported, see text.

(... on the graph- Kaolinitis reference standard)

Figure 6-This time the example of the diffratometric graph is for the powder of the montmorillonite international standard.

(...on the graph...Montmorillonite reference standard)

Figure 7-The diffratometric progress relative to the powder of dutch quartz international standard is reported in this case.

(....on the graph... dutch quartz reference standard)



Figure 8- Reported here, superimposed, are three different diffractometric results obtained, during the course of the experiment, for the kaolinitis. All three cases here are concerned with the same section of the graph (specifically connotated by three reflexive "markers"). The characteristic "distortion" can be seen, or more precisely, the separation from the regularity of the reference, which is attributable to the line graph obtained by examining the neodeposition from the suspension in water with the addition of Chestnut Bud. The other flower remedies have also caused the same if not greater "alterations".

Figure 9- The figure is similar to the previous one, but obtained by means of analysis of neo-deposition of montmorillonite. The peculiar distortion, illustrated here, is brought about by the addition of Mustard. Even the other flowers tested gave an analogous confirmation, or more precisely, further distortions of the standard graphical progress.

Figure 10... FBK 7.1- 2.29

(from left to right on the graph)

corresponding dry powder

neostructure from water (suspension)

neostructure from water and alcohol

neostructure from water and Chestnut Bud

neostructure from water and Clematis

neostructure from water and Honeysuckle

neostructure from water and Mustard

neostructure from water and Olive

neostructure from water and White Chestnut

neostructure from water and Wild Rose

neostructure from water and the mixer of various Bach flowers

\*the most active flower remedies in this case

-The greater degree of adaption to the external circumstance obtained, for the kaolinitis, with the addition of flower remedies, can be followed. For further explanations, see text.

Figure 11... FBK 2.38- 2.29

(see figure 10 for translation of the graph)

-"Twin" figure to the previous; even in these case, the most active flowers turned out to be Clematis and Honeysuckle.

Figure 12... FBK 2.29- 1.79

(see figure 10 for translation of the graph)

-The progress of the histogram is opposite to that reported in figure 10. This fact constitutes a confirmation, from the moment that the values that make up the results, come from a "point of view" perpendicular to those reported in figure 10. It is logical, in fact, to expect that a high value obtained from a "protection" on the horizontal plane,



has (might have) a low/little comparison/confirmation on the vertical one, and vice versa.

Figure 13... FBK 2.34- 1.79

(see figure 10 for translation of the graph)

-Analogous representation to the previous, also constituting the opposite confirmation was that one visualized in figures 10 and 11.

Figure 14...FBMM 14.5- 4.97

(see figure 10 for translation of the graph)

-The elevated level of reactivation, induced in the montmorillonite placed in suspension, in association with the Bach Flowers, can certainly be recognized. For necessary and better explanations, see text.

Figure 15... FBMM 4.46- 2.97

(see figure 10 for translation of the graph)

-This figure is totally superimposable on the previous one. Except that here, with respect to figure 14, the effect of de-iso-orientated "threshold" for the value of the "ratio" relative to the suspension of the phyllosilicate in water and alcohol, was not reached. Even in this case, however, the more "active" flower remedies turned out to be Chestnut Bud, Mustard and Olive.

Figure 16... FBMM 4.97- 1.49

(see figure 10 for translation of the graph)

-This is an equivalent representation to that reported in figure 14, but obtained from a point of observation orthogonal to that necessary for its construction. It is logical, therefore, that the histogrammatical progress seems, at first sight, opposite to that able to be followed (figure 14, that is). In this case, a greater visual immediacy is obtained, given the vertical development of the values, of the more "active" flower, that are the same as those previously mentioned.

Figure 17.... FBMM 4.97- 4.46

(see figure 10 for translation of the graph)

-This figure has the same histogrammatical results as those reported in the previous figure. It has been elaborated to prove the results, which have already been visualized, and further to demonstrate the "compactness" and the sharp reproducibility of the same results.

M Rossi

Geochemist

Guna S.r.l. via Palmanova, 71

Milano



M. Setti  
Geostructuralist  
Department of Earth Science  
University of Pavia  
Via Abbiategrasso, 209- Pavia



**M. Rossi**  
Geochimico;  
Cuna S.r.l. via Palmanova, 71  
Milano

**M. Setti**  
Geostrutturalista;  
Dipartimento di Scienze della Terra,  
Università degli Studi di Pavia.  
Via Abbiategrasso, 209 - Pavia

# *I fiori di Bach tra adattamento ed attivazione*

*Messaggi ultradeboli e modificazioni strutturali: risultati definitivi*

## **RIASSUNTO ESTESO:**

### **Caratteristiche generali del lavoro, intenzioni, interpretazioni**

Con il presente contributo abbiamo inteso chiudere la pluridecennale discussione relativa all'esistenza, o meno, di una qualsivoglia potenziale "attività" inerente ai rimedi floreali del Dr. Bach.

Venendone qui dimostrata la possibilità di poter significativamente influenzare, rispetto a quanto normalmente avviene in natura - ed è facilmente riproducibile in laboratorio - la disposizione strutturale di alcune particelle cristalline elementari in corso di deposito da una sospensione in mezzo acquoso (deposito guidato dalla forza di gravità terrestre e dalle reciproche interazioni particella-particella), viene loro riconosciuto, in un certo senso "a dispetto" della risaputa mancanza di ogni rintracciabile "sostanza" al loro interno, lo status di agente attivo; più specificatamente ultradebole ed in senso squisitamente positivista, in quanto non (o non ancora) misurabile.

Al contempo viene qui riconosciuta, ai fiori di Bach, una attività differenziale, dal momento che i risultati variano (pur all'interno di un certo comune ambito) da rimedio a rimedio.

Questa variazione individuale, entro uno stretto gruppo di appartenenza, si accompagna ad una differenziale modalità di influenza sul diverso substrato materiale al quale possono essere applicati.

Si ripropone, pertanto, a diverso livello (ossia in ambito di esperienza di laboratorio) lo stesso sistema ternario interattivo: fiori di Bach, substrato di applicazione, ambiente comune ai primi due componenti (in questo caso dominato da una predeterminante specifica: la forza di gravità), posto alla base della floriterapia.

È d'obbligo, ancora una volta ed analogamente a quanto già fatto in occasione di una nostra precedente nota a questo stesso riguardo, segnalare la diversità di categoria d'appartenenza tra l'ambito terapeutico e quello sperimentale agente su di un substrato cristallino preindividuo come oggetto-soggetto d'applicazione dell'esperienza stessa.

Tuttavia i risultati ottenuti con l'analisi diffrattometrica, mettendo in luce una doppia modalità interattiva, che potremmo definire sia "adattiva" che "di contrasto" nei confronti delle forze naturalmente dominanti sul substrato, tendono di fatto a far coincidere la interpretazione scientifica delle nostre osservazioni con le intenzioni cliniche del floriterapeuta.

In ultima istanza con lo stesso "meccanismo d'azione", riequilibrante gli eccessi od i difetti delle risposte individuali all'ambiente, postulato per i rimedi floreali.

Al di là di tale tendenza, resta il fatto di dover, da adesso in avanti, indirizzare gli sforzi di indagine esclusivamente verso la ricerca clinica, avendo qui ricondotto e liquidato, in campo prettamente galileiano, la primigenia opposizione verso i fiori di Bach: quella che li voleva associati solo al "presunto esoterismo" dilagante per moda momentanea od all'ambito "fideistico" soggettivo.

### **Metodologia e riscontri specifici**

I fillosilicati (silicati a forma cristallina morfologicamente analoga alle foglie) si distinguono da altre strutture a chimismo similare per il fatto di presentare, sulle superfici cristalline a sviluppo planare, delle cariche attive residue.

Più dettagliatamente, tendono ad addensare cariche negative sulla coppia di facce parallele più estesa e cariche positive sulle coppie piano-parallele meno estese costituenti i bordi della sagoma "fogliare" che dà il nome a questi minerali.

Sia in natura, che riproducendo artificialmente il fenomeno, al momento del loro flocculare (depositarsi da sospensioni acquose in cui normalmente o forzatamente possono venire a trovarsi) questi minerali, costituenti essenziali delle argille, tenderebbero a costituire una impalcatura formato da uno strato di "piastrelle fogliari" piano orizzontale, a diffusa carica superficiale negativa, su cui dovrebbero innestarsi singoli "siparietti" verticali (singoli cristalli planari anch'essi, ma attaccati per mezzo delle loro facce più strette, addensanti cariche positive, al suddetto piano-strato basale negativo) a loro volta coperti da un altro livello planare composto da tasselli esponenti, di nuovo, residui di carica negativa e così via. Abbiamo detto che questa è la tendenza, ma di fatto ciò non accade quasi mai nella sua più pura forma perché la suddetta possibile struttura il più delle volte soccombe alla gravità terrestre e si ottiene, alla fine, una disposizione (tessitura, per gli addetti ai lavori) a strati più o meno paralleli, analoghi ad un ammassamento di foglie cadute.

Tanto più il tipo di fillosilicato è esteso e sottile, di alto peso specifico, di basso valore di carica residua, tanto più si assiste (tendenzialmente) ad un impaccamento stratiforme piano parallelo ripetuto. Quanto più il fillosilicato abbia una morfologia più "tozza", meno esile e più corta, un peso specifico molto basso, tanto maggiormente possono costituirsi disposizioni di particelle che si avvicinano a quella ideale od, in



manca di meglio, a quella, più o meno statisticamente distribuita, ottenibile in caso di un fine macinato fillosilicatico mescolato meccanicamente. Quest'ultima evenienza è favorita dalla elevata densità di carica per unità di superficie in quanto, all'aumentare di questa, vengono favoriti i legami deboli aggiuntivi dispersi in ogni direzione, unico mezzo di contrasto dell'impaccamento gravitativo.

Abbiamo utilizzato due standard internazionali di fillosilicati: quello della Kaolinite, costituito da particelle pseudoesagonali molto assottigliate stese planarmente; e quello della Montmorillonite, caratterizzato da particelle più piccole, talora più irregolari, più tozziformi e spesso rassomiglianti a prismi a base esagonale ed anche più attive dal punto di vista chimico-fisico data la loro elevata densità di carica residua. Sono state preparate delle sospensioni acquose contenenti 100 mg di minerale argilloso, o di quarzo standard macinato, per ogni centimetro cubo di liquido.

Le sospensioni sono state fatte decantare (depositare) e sono state esaminate, dopo essiccamento, con la tecnica della diffrattometria a raggi x. In questo modo si è avuto un primo punto di riferimento a cui rimandare le possibili, successive, variazioni strutturali.

Abbiamo confrontato con esso la tessitura, analogamente ottenuta, del quarzo macinato (subsferico, granulometricamente omogeneo ed inattivo) e quelle di Kaolinite e Montmorillonite messi a contatto, nel mezzo acquoso, con i fiori Bach a concentrazione terapeutica. Sono stati utilizzati i rimedi floreali del gruppo definito dell'"Insufficiente interesse verso le circostanze presenti": Clematis, Honeysuckle, Wild Rose, Olive, White Chestnut, Mustard, Chestnut Bud.

Contemporaneamente sono state preparate ed analizzate le strutture deposizionali dei minerali argillosi e del quarzo sospesi in H<sub>2</sub>O ed alcool etilico; così come sono state analizzate le polveri degli stessi standard senza aver subito alcun trattamento.

Globalmente abbiamo avuto i seguenti riscontri: la deposizione delle particelle del quarzo non mostra in alcun caso differenze sostanziali da quelle della polvere non trattata, cosa da aspettarsi data la suddetta inattività ed omogeneità della granulometria costituente.

Le strutture ottenute con l'aggiunta dei fiori di Bach alle sospensioni argillose si distinguono nettamente (ed in modo statisticamente significativo) dalla tessitura delle polveri tal quali e da quelle ottenute con la sola acqua e/o acqua ed alcool etilico.

Più specificatamente si è assistito ad un aumento, estremamente significativo, dell'ordine di disposizione pianoparallela delle particelle di Kaolinite (risultanti, in questo modo, più iso-orientate) con l'associazione dei rimedi floreali di Bach. Ossia ad un maggiore adattamento delle stesse alle condizioni esterne.

Viceversa, l'associazione con la Montmorillonite ha portato ad un incremento dell'attività delle singole particelle costituenti (meno soggette all'influenza della forza di gravità) conducente ad una disposizione strutturale diversa sia da quella della polvere che da quella del semplice depositarsi da mezzo acquoso; e similare al teorico possibile in assenza di costrizione gravitativa.

La disposizione, in altre parole, è risultata nettamente più de-iso-orientata, o meno iso-orientata che dir si voglia.

Un'ultima annotazione: i tentativi sperimentali condotti con l'aggiunta di tutti i fiori di Bach, qui presi in considerazione, alle sospensioni acquose dei fillosilicati, ha fatto registrare una diminuzione delle nuove caratterizzazioni strutturali ottenute con i singoli rimedi, e più eclatanti con uno solo degli stessi.

**AROLE CHIAVE:** Diffrattometria, Floriterapia, Attività, Convalida sperimentale

## SUMMARY:

*With this work we intended to close each debate on the, till now presumed, "activity" of Dr. Bach's flower remedies. And we intended to close it definitively in favour of these, by recognising them - at least towards a sensitive not organic substrate composed by phyllosilicates, that is to say pseudohexagonal leaf-shaped silicates - the main role of agents able to modulate influences and to obtain diversified answers in comparison to a similar situation but without their "active" presence.*

*The most astonishing results we occurred to observe at the end of this experimental study are the following:*

- *A certain phyllosilicate, the Kaolinitis, is naturally acquiescent to the force of gravity of the Earth with the exception of opposing forces due to its specific extended morphology (this corresponds to a high internal friction) and to its soft superficial residual charge; this phyllosilicate, in presence of the Bach Flowers, fits itself much better to the present circumstances and changes its neo-structuration in a statistically relevant way. It is important to notice that the highest degree of adaptation that can be reached is connected with the association of Clematis or Honeysuckle.*
- *Another phyllosilicate, the Montmorillonite with opposite features in comparison to the previous one, in association with the flower remedies has gained the force of reactivation and could get back to its normal structural levels except if it has deposited from water or alcohol and water; this "awakening" of the montmorillonite has been particularly evident by using Mustard, Olive and Chestnut Bud.*
- *Instead, no particular differences were observed between the situations "with or without" the use of the Bach Flowers when these have been associated to the inert Dutch quartz which is composed by subspherical crystalline equidimensional particles without residual charges.*
- *All this means that the activity of the Bach Flowers is not "objectifying" but "co-operating" with the internal forces of the "subject of the action" which every time must fit itself or react to external stimuli.*
- *The Bach Flowers have therefore demonstrated their "interactive" capability by respecting the specific features of the substrate they get in contact with; therefore they can be considered as potentially "exhortative" and not simply "manipulative" substances, as they exhort the best answers from the substrate itself.*

*; this is our second work bringing to the same results on this subject, we consider it useless and unfruitful to do other experimental researches in the same direction. Having definitively recognised a potential activity of the Bach Flowers, we have now nothing left but go on in the only direction of clinical demonstration, that is to say to change from the sensitive, crystalline, not organic substrate to the sensitive, organic, living one.*

**KEY WORDS:** Diffractometry, Flower therapy, activity, experimental convalidation



## INTRODUZIONE

In una precedente nota abbiamo potuto dimostrare la possibilità di una interazione tra rimedi floreali e neoformazione di strutture cristalline, al contempo sottoposte ad aggiuntivi stress chimico-fisici.

Per la prima volta veniva, così, dimostrata una attività di tali "farmaci" nei confronti di un sistema riproducibile e tenuto sotto controllo sperimentale: è come dire che per la prima volta veniva applicato ai fiori di Bach il metodo galileiano (o positivista che dir si voglia). Si trattava, inoltre, di un sistema dinamicamente evolutivo, il più possibile aperto a qualsiasi stimolo proveniente dall'esterno (o dal mutare dei suoi stessi componenti) proprio per avere l'opportunità di registrazione di varianti seppur minimali.

Questa, in sede di lettura del lavoro è stata, da qualcuno, considerata una scelta eccessiva e tale da poter creare interpretazioni fuorvianti.

Avendo accolto l'obiezione, è stata nostra intenzione proseguire nella ricerca adoperando un substrato interattivo a

più alta soglia di eccitabilità, in modo da avere una conferma del precedente risultato tesa, al contempo, alla eliminazione di ogni ragionevole opposizione dialettica. Tale nuovo substrato doveva, poi, essere inserito in uno schema sperimentale meno complesso (un protocollo più semplice rispetto a quello già pubblicato, che avesse anche lo scopo di favorire tutti coloro che desiderassero verificare, in senso operativo, le nostre asserzioni).

Abbiamo individuato nelle sospensioni acquose di alcuni particolari silicati (vedi più dettagliatamente nella sezione materiali e metodi), sostanze attive dal punto di vista chimico fisico, il substrato più adatto al nostro obiettivo.

Da queste sospensioni si depositano spontaneamente strutture cristalline la cui disposizione interna è funzione delle caratteristiche del minerale stesso utilizzato e del mezzo di dispersione in cui esso viene posto (con il quale può interagire in modo differenziale e diversificato anche grazie alla presenza di componenti aggiuntivi). Recuperando questi depositi ed esaminati con i mezzi di indagine comunemente in uso per la loro identificazione tridimensionale (diffrattometria a raggi x) è possibile avere una misura del variabile grado di influenza avuto su di essi da parte di sostanze, oltre al mezzo acquoso, con cui vengono in contatto.

Ci pare del tutto evidente (nonché lecito), da parte nostra, la volontà di chiudere definitivamente il discorso sul (da molti ritenuto presunto) potenziale d'attività dei fiori di Bach, almeno nei confronti di un substrato sperimentale.

Con ciò implicitamente intendendo passare la mano, ad ottenuta conferma, esclusivamente all'indagine clinica, ossia ad un successivo livello di convalida che, comunque, è possibile attivare con sicurezza solo dopo queste precedenti risultanze.

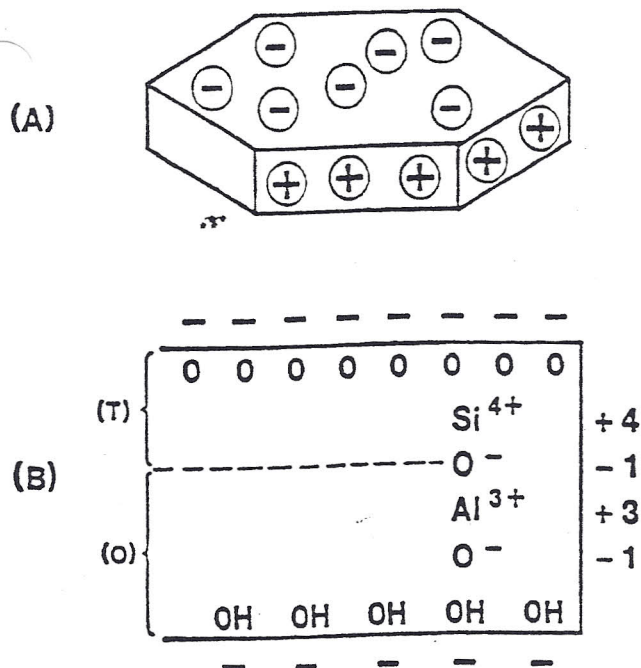


Fig. 1 - In (A) è riportata una rappresentazione schematica di un cristallo fillosilicatico ideale e delle sue cariche superficiali residue.

In (B) si è voluto dare un esempio, il più semplice possibile, di come prendano origine (a partire dai singoli componenti atomici terni) le cariche residue stesse.

L'esempio prevede, per non appesantire eccessivamente l'immagine, la presenza di un solo livello tetraedrico (T), formato da tetraedri silicio-ossigeno, associato ad un solo strato ottaedrico (O), costituito da ottaedri centrati sull'alluminio.

## MATERIALI E METODI

### Premessa.

Alcuni minerali costituenti, in natura, i sedimenti argillosi, possiedono delle specifiche caratteristiche morfo-strutturali che li rendono unici e dotati di tali peculiarità che ormai sono sempre più numerosi gli studiosi ritenenti che la vita terrestre si sia sviluppata proprio a partire dai fondi oceanici ove tali minerali da sempre si accumulano costantemente.

Le specificità di cui si è appena detto possono essere brevemente riassunte come segue:

- capacità di interagire con ioni, molecole, gruppi molecolari diffusi, anch'essi, nel medesimo ambiente;
- capacità di potersi disporre, nelle tre dimensioni, in modo da costituire (in favorevoli circostanze) delle strutture dette "a castello di carte", a loro volta in grado di funzionare come "matrice" per ulteriori complessità comprendenti anche il carbonio, elemento chiave della chimica (vita) organica.



Quest'ultima caratteristica deriva loro dal fatto di essere dei fillosilicati, ossia dei silicati complessi che rassomigliano, a forma, a delle foglie.

Questo perché il loro abito cristallino è fortemente appiattito su di un piano ed il loro contorno è di tipo esagonale.

In figura 1 viene rappresentato un singolo, ideale, cristallo di fillosilicato in cui sono contraddistinte le cariche residue come negative (le dorsali e basali) o come positive (le laterali). La stessa figura ci fa ben comprendere perché questi cristalli, quanto più liberi da influenze esterne, tra le quali la forza di gravità terrestre, tanto più tendano alla costituzione di quel sistema "dorso-bordo-base..." che li dispone spazialmente, come prima dicevamo, come le carte da gioco nel noto passatempo. È il tentativo di auto-neutralizzazione delle proprie cariche residue che guida la logica intrinseca di tale disposizione. Tuttavia tanto più i singoli cristalli elementari sono estesi e pesanti, tanto più sono destinati a crollare, adattandosi ad una legge fisica di ordine superiore rispetto a quella che sovraintende al tentativo (di riequilibrarsi elettrochimicamente) di cui sopra.

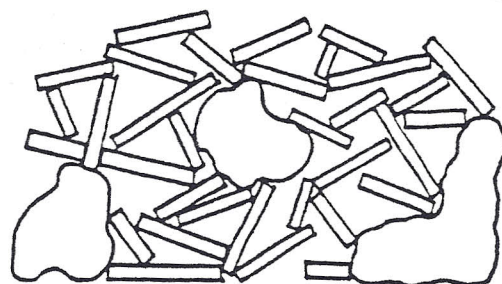
In figura 2 sono didatticamente raffigurati tre diversi tipi del modo di strutturarsi dei fillosilicati: il primo, (A), si avvicina molto a quello teorico anzidetto (sono inserite nello schema anche particelle inerti non argillose, spesso comuni); possiamo pensare che questa prima modalità appartenga ad un fillosilicato non molto pesante, a morfologia non estesa, pertanto tendente più ad un aspetto prismatico che non fogliare, non particolarmente soggiacente alla gravità in sospensione acquosa, anche perché dotato di un elevato numero di cariche residue tra loro interagenti, ed interagenti perché non eccessivamente disturbate dal campo elettrochimico di altri ioni presenti nel sistema, altrimenti tenderebbe a formare complessi con i medesimi.

Il secondo modo di disporsi, (B), di figura 2, è facilmente riconducibile a quello di un ipotetico fillosilicato sospeso in acqua, ed in corso di rideposizione (flocculazione per gli addetti ai lavori), le cui caratteristiche fondamentali siano:

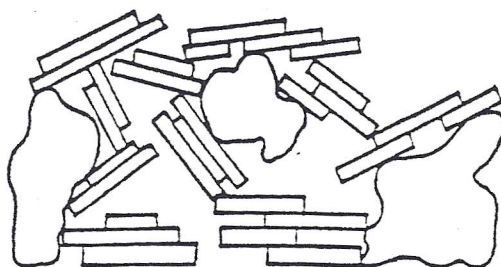
- medio valore del rapporto tra le dimensioni della faccia più estesa e quelle delle facce laterali: quindi più esteso del precedente al di sopra di un singolo piano;
- peso specifico medio-elevato;
- contenuto elettrochimico residuo medio anch'esso;
- non interagente, nel caso, con altri ioni, molecole o corpuscoli attivi perché non presenti.

La terza disposizione schematica, la (C), può essere identificata con quella di un minerale argilloso facilmente crollante, di buon peso specifico, fornente singoli cristalli ancora più estesi, senza però essere tra quelli di maggiore morfologia, poco attivo poiché quasi privo di valore di carica residua. Dunque facilmente ammassabile nel modo definito "a

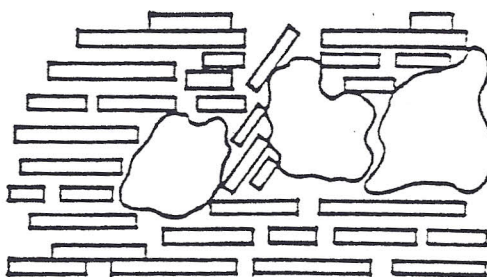
(A)



(B)



(C)



**Fig. 2 - Vi sono riportati tre diversi modi di strutturazione da neo-deposito tipici dei fillosilicati.**

*Il modo (A), vedi testo, si avvicina molto a quello riscontrabile per le montmorillonite.*

*La modalità raffigurata in (B), rispetto alla precedente, può essere riferita ad un fillosilicato costituito da cristalli più estesi e pesanti, nonché a valore di carica residua, per unità di superficie, più basso.*

*Il modo (C), infine, può essere assunto a paradigma di una neo-strutturazione di un fillosilicato i cui cristalli siano molto estesi e molto poveri di carica.*

*Tale disposizione assomiglia a quella della kaolinite pur essendo, quest'ultima, caratterizzata da aggiuntivi elementi specifici di cui viene data spiegazione nel testo.*

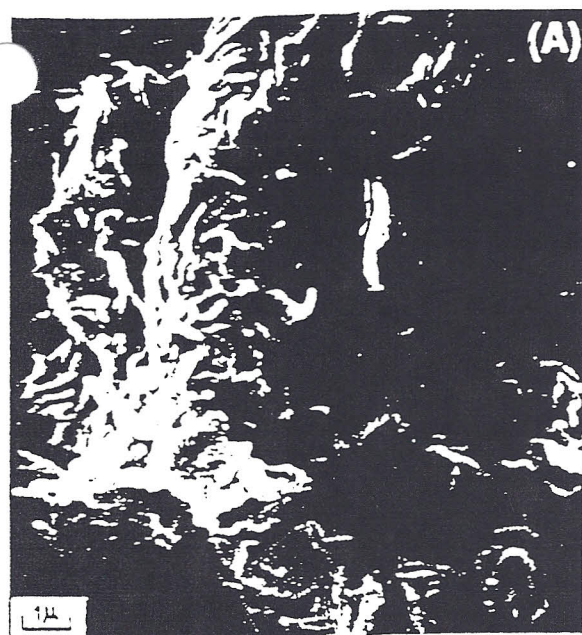
Al di là della pura e semplice teoria, un fillosilicato effettivamente esistente in natura e comportantesi di norma come quello schematizzato in figura 2 (A) può essere identificato con la montmorillonite, vedi figura 3.

Invece la kaolinite in condizioni normali tende a disporsi in un modo più simile (seppure non equivalente) a quello rappresentato in figura 2 (C).

Le differenze, rispetto allo schema ora proposto, possono risiedere nella presenza di un più alto numero di singoli cristalli discostanti dall'assetto orizzontale e subverticalizzati.

Questo vale, per la kaolinite, anche e soprattutto per la disposizione interna relativa alla polvere secca. Dato che l'at-





**Fig. 3** - Due esempi, ad ingrandimenti diversi ripresi al microscopio a scansione, di reale struttura della montmorillonite. La somiglianza con lo schema di figura 2 (A) ci pare evidente. In particolare tale somiglianza risalta nella figura 3 (B), a più elevato ingrandimento. Sia in 3 (A) che in 3 (B) è riportata l'unità di misura di riferimento "il micron" in modo da avere una esatta idea delle dimensioni dei singoli cristalli costituenti.

rima viene a giocare, un ruolo di notevole importanza ed in relazione a quello derivante dal fatto che la stessa kaolinite può raggiungere delle dimensioni delle proprie particelle elementari veramente ragguardevoli.

Tutto questo, paradossalmente, porta ad un impedimento di tipo strettamente meccanico alla realizzazione di un assesto del tipo "manica a mazzuola" ed alla conseguente dispo-



**Fig. 4** - Altre due raffigurazioni di un fillosilicato reale riprese al microscopio a scansione in questo caso si tratta della kaolinite. Vanno rimarcate le notevoli dimensioni dei cristalli e la loro disposizione in pacchetti reciprocamente perpendicolari.

giori degli stessi, in modo reciprocamente perpendicolare.

Ritorniamo sull'argomento, dando ulteriori ragguagli in proposito, quando prenderemo in considerazione i risultati di questo lavoro e li commenteremo.

Un bell'esempio di kaolinite ben strutturata è visto e in figura 4.

Si notino i singoli "pacchetti" cristallini, di cui si è detto



Montmorillonite e kaolinite possono, dunque, essere posti quasi ai due estremi comportamentali propri dei fillosilicati e, come tali, cioè proprio perché così diversificati, costituiscono la migliore coppia test per qualsiasi esperimento (come quello appena abbozzato a livello introduttivo e che dettaglieremo qui di seguito) li possa prendere in considerazione.

#### Schema sperimentale.

- Preparazione di una sospensione acquosa di polvere di kaolinite (standard internazionale K Ga-1), raccolta della struttura di deposito ottenuta, indagine diffrattometrica della medesima. Sia in questo caso, che negli altri descritti a seguire, la sospensione è stata ottenuta a partire da 100 mg. di polvere per ogni centimetro cubo di liquido.
- Preparazione di una sospensione acquosa di polvere di montmorillonite (standard internazionale S Tx-1), raccolta della struttura di deposito ottenuta, indagine diffrattometrica della medesima.
- Preparazione di una sospensione acquosa di polvere di quarzo olandese, raccolta del deposito ottenuto ed indagine diffrattometrica dello stesso. L'inserimento del quarzo nel protocollo ha una funzione di controllo dei risultati. Essendo la polvere quarzosa inattiva ed equidimensionale, non può di fatto né interagire né strutturarsi in alcun modo; dunque deve presentare ogni volta un grafico diffrattometrico costante.
- Indagine diffrattometrica delle polveri secche, tal quali, di standard di kaolinite, di quello della montmorillonite e del quarzo olandese. Ha lo scopo di mettere in evidenza le differenze (od assenza di diversità nel caso del quarzo) strutturali ottenute, nella disposizione dei fillosilicati, per mezzo della flocculazione da semplice sospensione acquosa.
- Preparazione delle sospensioni idroalcoliche di polvere di kaolinite, di montmorillonite e di quarzo olandese. Raccolta dei depositi ed indagine diffrattometrica degli stessi. Ha lo scopo di mettere in evidenza le differenze (od assenza di diversità nel caso del quarzo) strutturali ottenute, nella disposizione dei fillosilicati quando flocculanti da acqua ed alcool invece che da semplice sospensione acquosa. Questa variante si rende necessaria perché le soluzioni dei rimedi floreali che intendiamo testare sono anch'esse idroalcoliche (sia in "tintura madre" che nella forma diluita consigliata dal tradizionale modo di somministrazione). Dovevamo, dunque, poter conoscere le influenze sull'esperimento indotte dalla sola presenza di alcool.
- Preparazione delle sospensioni acquose di polvere di kaolinite, montmorillonite e quarzo con aggiunta di alcune gocce di fiori di Bach a concentrazione consi-

indagine diffrattometrica degli stessi. Segnaliamo fin d'ora che ancora una volta il grafico diffrattometrico del quarzo era rimasto invariato. Abbiamo, pertanto, potuto tranquillamente farlo uscire dallo schema sperimentale avendo, di fatto, esaurito il compito preassegnato (che era quello della verifica di un comportamento assolutamente inerte nei confronti di qualsiasi cosa; ciò in contrasto con le modalità interattive dei fillosilicati).

- Il mixer dei fiori di Bach di cui sopra era costituito da tutti i rimedi componenti il gruppo dell' "Insufficiente interesse verso le circostanze presenti".
- Preparazione delle sospensioni acquose di polvere di kaolinite e di montmorillonite con aggiunta di alcune gocce, a diluizione terapeutica, dei singoli rimedi floreali costituenti il mixer di cui sopra; ossia: Clematis, Honeysuckle, Wild Rose, Olive, White Chestnut, Mustard, Chestnut Bud. Raccolta dei depositi strutturati ed indagine diffrattometrica degli stessi.

CAMPIONE	TRATTAMENTO
QUARZO OLANDESE	polvere
KAOLINITE K Ga-1	polvere
MONTMORILLONITE S Tx-1	polvere
QUARZO OLANDESE	sospensione H <sub>2</sub> O
QUARZO OLANDESE	sospensione ALCOOL ETILICO
QUARZO OLANDESE	sospensione MIX FIORI DI BACH
KAOLINITE K Ga-1	sospensione H <sub>2</sub> O demineralizzata
KAOLINITE K Ga-1	sospensione H <sub>2</sub> O deionizzata
KAOLINITE K Ga-1	sospensione H <sub>2</sub> O distillata
KAOLINITE K Ga-1	sospensione ALCOOL ETILICO
KAOLINITE K Ga-1	sospensione CHESTNUT BUD
KAOLINITE K Ga-1	sospensione CLEMATIS
KAOLINITE K Ga-1	sospensione HONEYSUCKLE
KAOLINITE K Ga-1	sospensione MUSTARD
KAOLINITE K Ga-1	sospensione OLIVE
KAOLINITE K Ga-1	sospensione WHITE CHESTNUT
KAOLINITE K Ga-1	sospensione WILD ROSE
KAOLINITE K Ga-1	sospensione MIX FIORI DI BACH
MONTMORILLONITE S Tx-1	sospensione H <sub>2</sub> O demineralizzata
MONTMORILLONITE S Tx-1	sospensione H <sub>2</sub> O deionizzata
MONTMORILLONITE S Tx-1	sospensione H <sub>2</sub> O distillata
MONTMORILLONITE S Tx-1	sospensione ALCOOL ETILICO
MONTMORILLONITE S Tx-1	sospensione CHESTNUT BUD
MONTMORILLONITE S Tx-1	sospensione CLEMATIS
MONTMORILLONITE S Tx-1	sospensione HONEYSUCKLE
MONTMORILLONITE S Tx-1	sospensione MUSTARD
MONTMORILLONITE S Tx-1	sospensione OLIVE
MONTMORILLONITE S Tx-1	sospensione WHITE CHESTNUT
MONTMORILLONITE S Tx-1	sospensione WILD ROSE
MONTMORILLONITE S Tx-1	sospensione MIX FIORI DI BACH

Tab. 1 - Tavola sinottica dello schema sperimentale proposto e realizzato per questa nota.



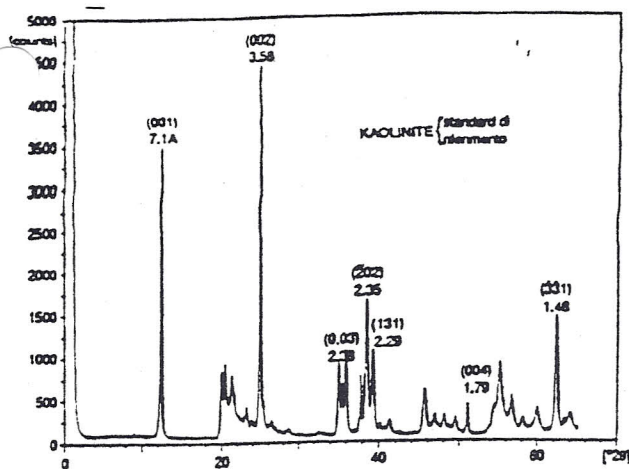


Fig. 5 - Esempio di grafico diffrattometrico ottenuto dalla polvere tal quale dello standard internazionale di kaolinite. Per la spiegazione delle sigle numeriche ivi riportate vedi testo.

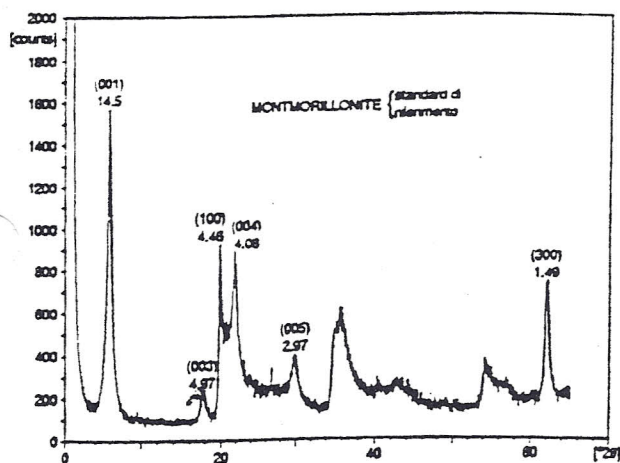


Fig. 6 - Questa volta l'esempio grafico diffrattometrico riguarda la polvere tal quale dello standard internazionale di montmorillonite.

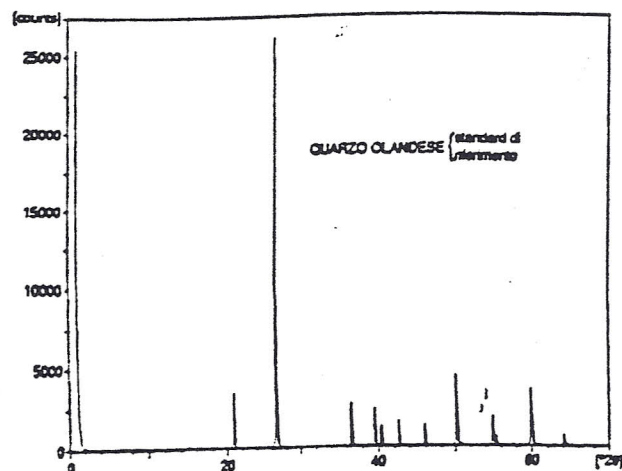


Fig. 7 - In questo caso si tratta dell'andamento diffrattometrico relativo alla polvere tal quale dello standard internazionale di quarzo olandese.

Per quanto riguarda, operativamente, l'analisi delle polveri o degli strutturati da neo-deposizione, ci pare doveroso fornire le seguenti spiegazioni elementari:

- un diffrattometro è una apparecchiatura che invia un sottile fascio di raggi x (fascio incidente), ottenuto da una fonte isotopica standard (di solito costituita da CuK alfa), su di una sostanza da analizzare;
- i raggi x incidenti vengono riflessi dai piani strutturali, diversamente caratterizzati per ogni diversa sostanza in esame, e quindi captati da un ricevitore d'impulsi (counts) che ne misura la quantità in arrivo per ogni secondo;
- fonte emittente del fascio focalizzato e ricevitore ruotano all'unisono attorno alla sostanza in modo da riuscire ad avere informazioni su tutta la struttura della medesima, cioè su tutti i suoi piani strutturali; avremo, in questo modo, al ricevitore, tante captazioni diversamente caratterizzate nel tempo e nell'intensità, quanti sono i diversi e caratteristici riflessi prodotti nel corso della indagine (nel corso della rotazione) corrispondenti pertanto a tutti gli esistenti piani strutturali riflettenti;
- i vari momenti della rotazione in oggetto sono espressi convenzionalmente tramite dei doppi valori angolari dell'angolo -ancora convenzionalmente detto teta- di volta in volta formato dal raggio incidente con il piano d'appoggio della sostanza da esaminare;
- i risultati dell'esame vengono poi resi visibili tramite un grafico riportante in ordinata i valori delle intensità di riflesso (counts/sec.) ogni volta relative ai diversi, crescenti, valori angolari (due teta) espressi in ascissa;
- ci pare evidente che i riflessi maggiori (a maggiore intensità), equivalenti ai piani riflettenti più importanti, a loro volta equivalenti alle più importanti caratteristiche strutturali, risalteranno nel grafico come picchi maggiori; questi ultimi sono detti picchi "marker" della sostanza o riflessi caratteristici od, ancor più semplicemente, caratteristiche, della stessa: sono le sue "impronte digitali".

A puro titolo esplicativo riportiamo in figura 5, 6 e 7 i grafici standard rispettivamente della kaolinite, della montmorillonite e del quarzo olandese. I picchi (riflessi) "marker" dei due filossilicati sono contraddistinti da una sigla numerica convenzionalmente indicante i piani strutturali generanti; questi stessi numeri hanno tradizionalmente assunto, per gli addetti ai lavori, anche il significato di "posizione" relativa delle caratteristiche salienti nella graficizzazione che le delinea; la sigla tra parentesi corrispondono, invece, alle facce cristalline di cui i suddetti piani sono delle "interiorizzazioni" parallele note solo tramite la deviazione del fascio dei raggi x indaganti.

Vogliamo infine mettere nel dovuto risalto il fatto aggiuntivo di una valutazione dei risultati effettuata esclusivamente tramite computer. Intendiamo dire che il diffrattometro era collegato, con l'elaboratore programmato in



modo da conteggiare in valore numerico puro (non esprimibile con alcuna variabile essendo una "ratio") i diversi rapporti tra le varie coppie di caratteristiche specifiche, o delle intensità dei picchi "marker", di ogni singolo andamento grafico di volta in volta ottenuto.

In questo modo, mantenendo i valori relativi alla polvere (i rapporti tra coppie di elementi "marker" del grafico della stessa) come elemento di riferimento, siamo in grado di accorgerci delle influenze di orientazione (maggiore iso-orientazione od ulteriore de-iso-orientazione) subite dalla medesima quando fatta depositare da sola acqua, da acqua ed alcool, da acqua con aggiunta dei fiori di Bach, dal momento che le suddette influenze si materializzano in "alterazioni" del diffrattogramma (enfattizzazione o depressione delle caratteristiche salienti dello stesso).

Nelle figure 8 e 9 vengono riportate alcune delle molte distorsioni del normale andamento grafico della kaolinite e della montmorillonite verificatesi in virtù della aggiunta di alcool o fiori di Bach alle sospensioni acquose della stesse: il campo visivo è stato in questi due casi ottenuto per ingrandimento di singoli settori del grafico standard.

Tutti i diversi valori numerici ottenuti nel corso dell'esperimento per uno stesso rapporto del medesimo fillosilicato (per una stessa coppia di elementi "marker") sono stati espressi collegialmente per mezzo di un unico grafico istogrammatico e come tali le presenteremo.

Avremo, così, una strisciata completa relativa alle diverse evoluzioni volta per volta subite, in corso d'opera, da quella stessa "ratio".

Ciò equivale a veder eventualmente mutare "le impronte digitali" della sostanza adoperata come substrato sensibile.

In questo modo abbiamo anche ottenuto di salvaguardarci dalle sempre possibili valutazioni soggettive dei risultati ottenuti, di rendere gli stessi pienamente fruibili anche ai non addetti ai lavori e di far restare le considerazioni finali in un campo estraneo all'esasperato tecnicismo insito in questo genere di indagini strumentali, ossia di mantenerle in quello della pura e semplice immediatezza visiva.

## ESAME DEI RISULTATI

Prima di ogni altra considerazione ribadiamo che i risultati qui riportati sono stati ottenuti a partire da misure dello scostamento dalla normalità grafica dei singoli fillosilicati impiegati, ossia dalla misura delle effettive distorsioni imposte ai piani strutturali interni dei medesimi; e sulla base delle diverse neo-disposizioni venutesi a costituire a partire dalle sospensioni cristalline qui utilizzate.

Dunque le causali all'origine di quanto ora esamineremo sono due, sono reciprocamente interconnesse e, come tali,

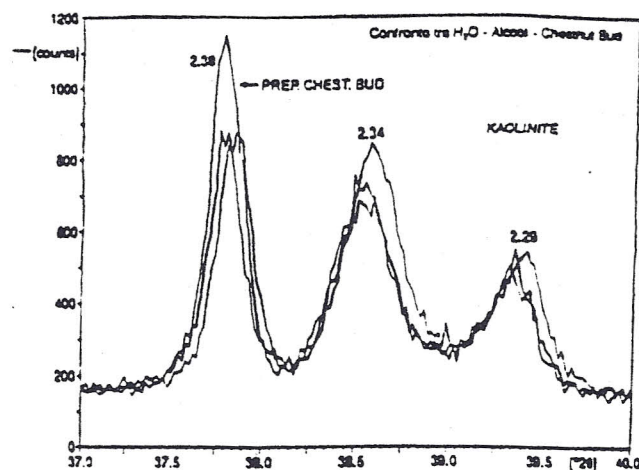


Fig. 8 - Sono qui riportati, in sovrapposizione, tre diversi risultati diffrattometrici ottenuti, in corso d'esperimento, per la kaolinite. In ogni caso si tratta della stessa sezione (specificatamente connotata da tre riflessi "marker") del grafico della stessa. Si può ben vedere come la caratteristica "distorsione", od allontanamento dalla regolarità di riferimento qui visibile, sia imputabile alla linea grafica ottenuta dall'esame del neodeposito avuto da sospensione in acqua con aggiunta di Chestnut Bud. Gli altri rimedi floreali hanno anch'essi causato la medesima ed altre, anche più vistose, "alterazioni".

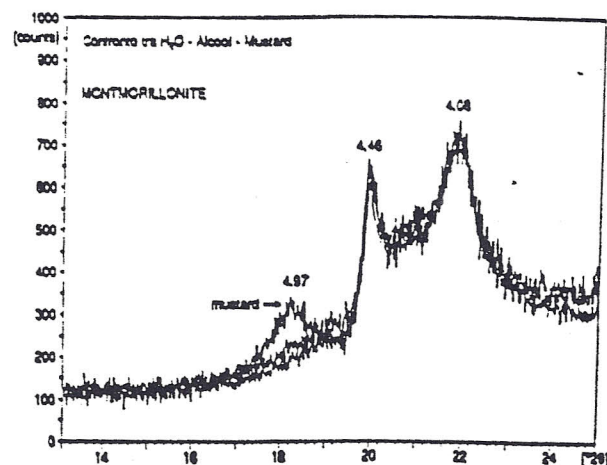


Fig. 9 - Figura simile alla precedente, ma ottenuta tramite analisi di neodepositi di montmorillonite. La peculiare distorsione, qui evidenziata, si è avuta con aggiunta di Mustard. Anche gli altri fiori testati hanno dato analogo riscontro, od anche ulteriori distorsioni dell'andamento grafico standard.

non isolabili; anche se per motivi discorsivi e di più facile esplicazione sono state, talora, considerate singolarmente.

Tutti i grafici istogrammatici sono così impostati:

- In ordinata viene ogni volta riportato il valore numerico puro derivante dal rapporto tra l'intensità di espressione (che viene misurata in counts/sec.) di due tra i diversi picchi, o riflessi, o caratteristiche "marker" dell'andamento diffrattometrico di uno dei due fillosilicati previsti dal pro-



FBK 7.1-2.29

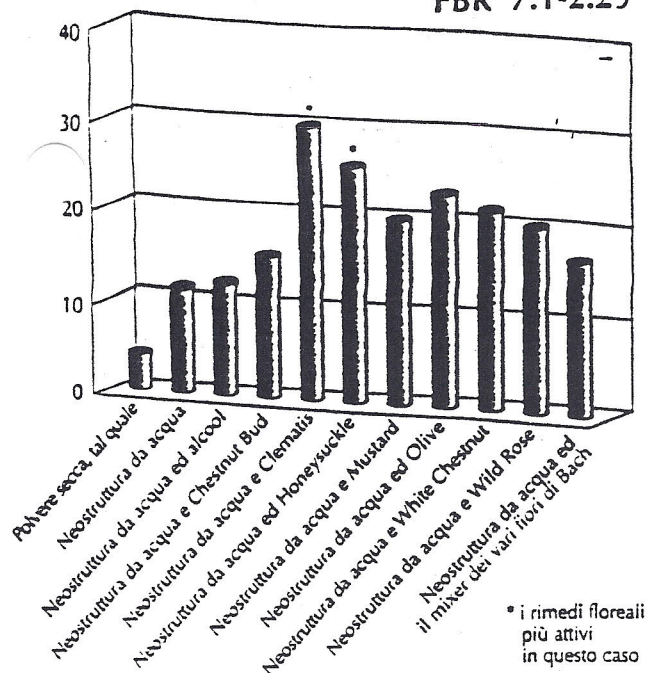


Fig. 10 - Vi si può seguire il maggiore grado di adattamento alle circostanze esterne ottenuto, per la kaolinite, con aggiunta dei rimedi floreali. Per ulteriori spiegazioni vedi testo.

FBK 2.38-2.29

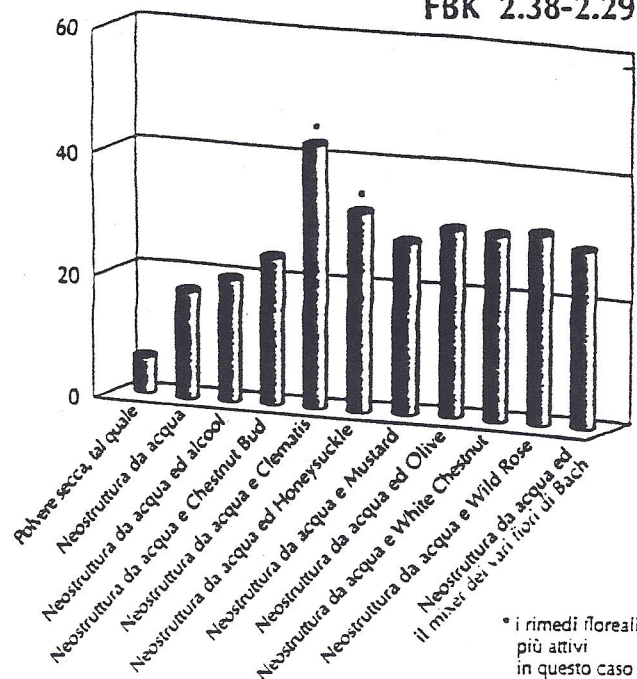


Fig. 11 - Figura "gemella" della precedente; anche in questo caso i fiori più "attivi" sono risultati essere Clematis ed Honeysuckle.

FBK 2.29-1.79

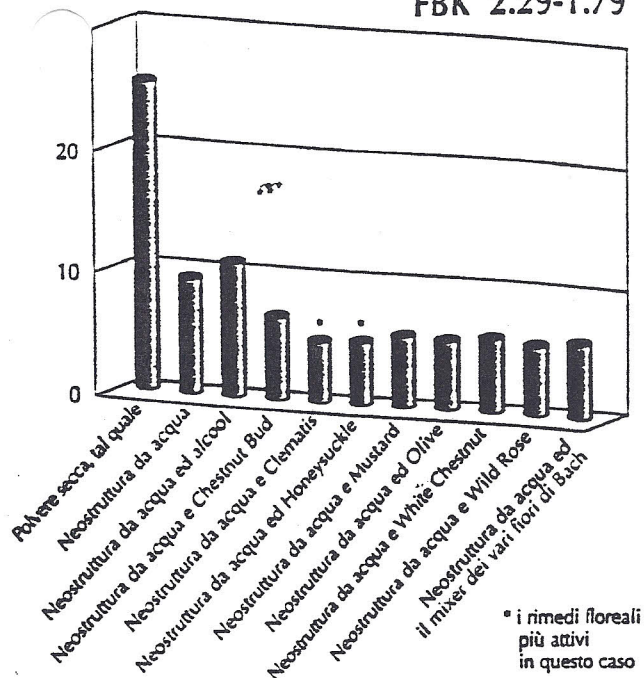


Fig. 12 - L'andamento degli istogrammi è l'opposto di quello riportato in figura 10. Ciò ne costituisce una conferma, dal momento che i valori con i quali sono stati costruiti provengono da "punto di vista" perpendicolare a quello da cui sono derivati i valori della stessa figura 10. È logico, infatti, aspettarsi che un alto valore ottenuto da una "protezione" sul piano orizzontale abbia un basso riscontro su quello verticale, e viceversa.

FBK 2.34-1.79

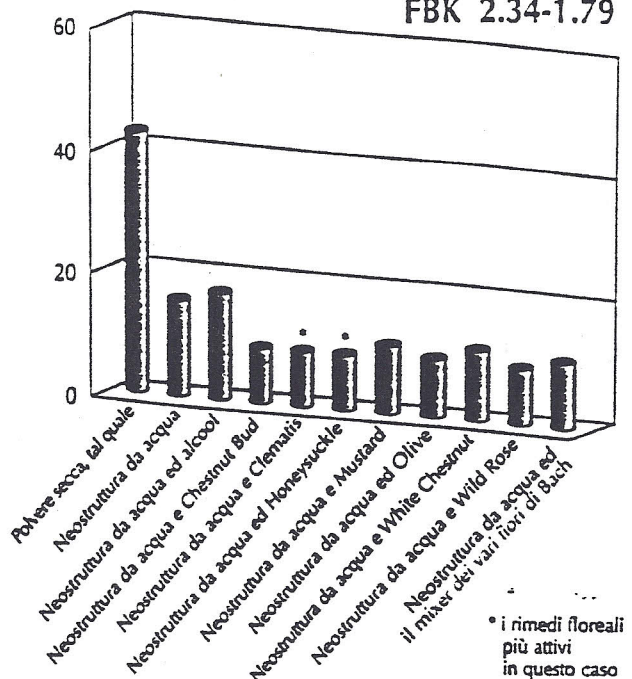


Fig. 13 - Rappresentazione analoga alla precedente, costituente anch'essa l'opposto (la conferma) di quanto già visualizzato nelle figure 10 ed 11.



toocollo (kaolinite o montmorillonite); pertanto ogni colonnina di ogni grafico, con la sua altezza, esprime la "ratio" ridetta (sempre la stessa) variante in funzione dei cam-  
 ti subiti dalla disposizione tridimensionale del fil-  
 losilicato a causa della sua sospensione/rideposizione in  
 mezzi diversi, rispetto alla sua strutturazione abituale a  
 riposo iniziale, considerata essere quella della polvere  
 standard secca.

Ogni grafico contiene undici colonnine, corrispondenti:

- la prima alla "ratio" considerata (indicata in sovrastampa) derivante dal diffrattogramma della polvere fillosilicatica tal quale;
- la seconda allo stesso rapporto, ma derivante dal diffrattogramma del fillosilicato sospeso in sola acqua;
- la terza allo stesso rapporto, ma derivante dal diffrattogramma del fillosilicato sospeso in acqua ed alcool;
- la quarta allo stesso rapporto, ma derivante dal diffrattogramma del fillosilicato sospeso in acqua e soluzione di Chestnut Bud;
- la quinta allo stesso rapporto, ma derivante dal diffrattogramma del fillosilicato sospeso in acqua e soluzione di Clematis;
- la sesta allo stesso rapporto, ma derivante dal diffrattogramma del fillosilicato sospeso in acqua e soluzione di Sneysuckle;
- la settima allo stesso rapporto, ma derivante dal diffrattogramma del fillosilicato sospeso in acqua e soluzione di Mustard;
- la ottava allo stesso rapporto, ma derivante dal diffrattogramma del fillosilicato sospeso in acqua e soluzione di Olive;
- la nona allo stesso rapporto, ma derivante dal diffrattogramma del fillosilicato sospeso in acqua e soluzione di White Chestnut;
- la decima allo stesso rapporto, ma derivante dal diffrattogramma del fillosilicato sospeso in acqua e soluzione di Wild Rose;
- la undicesima allo stesso rapporto, ma derivante dal diffrattogramma del fillosilicato sospeso in acqua e soluzione del mixer di tutti i rimedi floreali sin qui considerati.

### ■ Gruppo dei risultati relativi alla Kaolinite:

Possono essere racchiusi in quattro figure, ben esplicative degli stessi, rispettivamente la numero 10, 11, 12 e 13.

4. Commento alla figura 10 ed alla analoga figura 11.

Le sigle FBK 7.1-2.29 ed FBK 2.38-2.29 stanno, rispettivamente, per protocollo sperimentale prevedente l'interazio-  
 fiori di Bach e Kaolinite considerando, qui, a titolo d'e-  
 sempio il rapporto tra i "riflessi" (od intensità delle caratteri-  
 stiche "marker" del grafico diffrattometrico, dato che sostan-  
 zialmente le due cose sono direttamente correlate) di que-  
 st'ultima corrispondenti alle "posizioni" convenzionalmente  
 codificate come 7.1, 2.29, 2.38 e 2.29, vedi figura 6.

Dalla figura 10 possiamo ricavare quanto segue:

- La polvere secca dimostra, con il suo basso valore, di esse-  
 re costituita da elementi cristallini statisticamente ben  
 distribuita nello spazio. È come dire che non è molto iso-  
 orientata su di un piano coincidente con l'orizzontale.
- La stessa polvere sospesa in acqua, od acqua ed alcool,  
 tende ad una più marcata iso-orientazione.
- Ancora la stessa, posta in sospensione con acqua e fiori di  
 Bach, tende ad una decisa iso-orientazione. E' come dire  
 che la kaolinite si dispone, in presenza dei rimedi floreali,  
 a comporre una struttura "a muro di mattoni". Cosa che  
 non avviene spontaneamente. Pertanto i fiori di Bach aiu-  
 tano i cristalli di Kaolinite a vincere le resistenze (sicura-  
 mente indotte anche dalle cariche superficiali residue) alla  
 assunzione di un assetto interamente dipendente dalla  
 forza di gravità.
- Da notare che il mixer di tutti i fiori di Bach qui conside-  
 rati ha una funzione iso-orientante minore di quasi tutti  
 (eccetto che uno) i singoli rimedi.

La figura 11, come anticipato, ricalca l'andamento della  
 precedente, pur derivando da altre caratteristiche dello spet-  
 tro di diffrazione.

Le figure 12 ed 13 rappresentano la stessa situazione  
 delle due precedenti, ma "vista" da un diverso punto di  
 stima, perpendicolare al precedente.

Infatti le sigle FBK 2.29-1.79 ed FBK 2.34-1.79 si riferi-  
 scono a piani di struttura molecolare ortogonali a quelli  
 determinanti gli elementi della "ratio" costituente i valori  
 riportati in figura 10 ed 11, e quindi fornenti informazioni  
 perfettamente complementari rispetto ad i medesimi.

In questo caso, dunque, l'alto valore connotante la polve-  
 re esprime, ancora una volta, anche se non appare imme-  
 diatamente intuibile, una distribuzione di questa "at ran-  
 dom". Ciò perchè, data la rimarchevole estensione su di un  
 solo piano dei cristalli della kaolinite, un certo numero di  
 questi posti in senso verticale basta ad indurre forti riflessi  
 scaturenti da questa posizione (disposizione delle particelle  
 "a mucchio di lastre", che di solito prevede, appunto, parte  
 delle stesse drizzate verso l'alto, rimanendo serrate ai fianchi  
 dalle altre pressate dalla forza di gravità; queste ultime  
 rimangono obliquamente disposte secondo angolazioni le  
 più diversificate).

La diminuzione del valore numerico osservata in caso di  
 sospensione in acqua ed acqua ed alcool ha ancora lo stesso  
 significato, di cui sopra, di un iniziale maggiore stadio di iso-  
 orientazione rispetto alla disposizione propria della polvere  
 secca tal quale; ed il più accentuato appiattimento dei valori  
 relativi alla presenza dei fiori di Bach ricalca il già descritto  
 fenomeno di totale adeguamento della kaolinite alla forza di  
 gravità quando compresente a tali rimedi.

In definitiva possiamo ammettere, per la kaolinite asso-  
 ciata ai fiori di Bach, un ancor più forte adattamento alle con-



FBMM 14.5-4.97

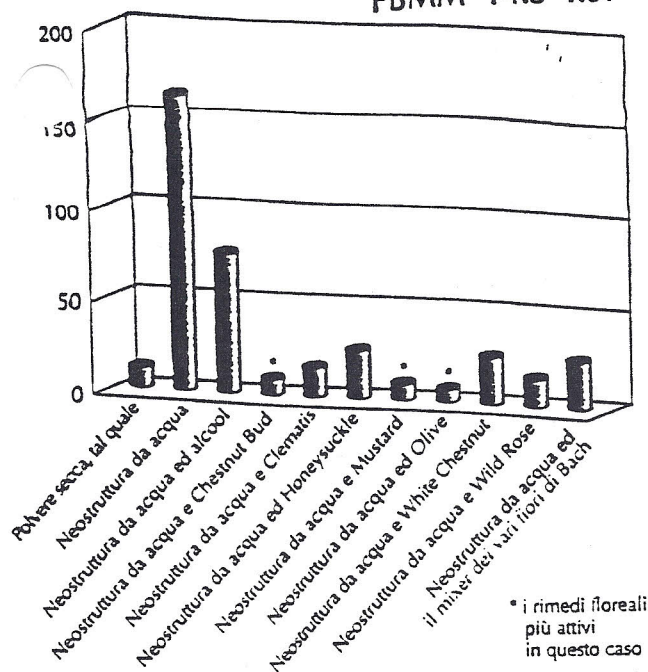


Fig. 14 - Vi si può certamente riconoscere l'elevato livello di riattivazione, indotto nella montmorillonite posta in sospensione, in caso di associazione con i fiori di Bach. Per le necessarie maggiori spiegazioni vedi testo.

FBMM 4.46-2.97

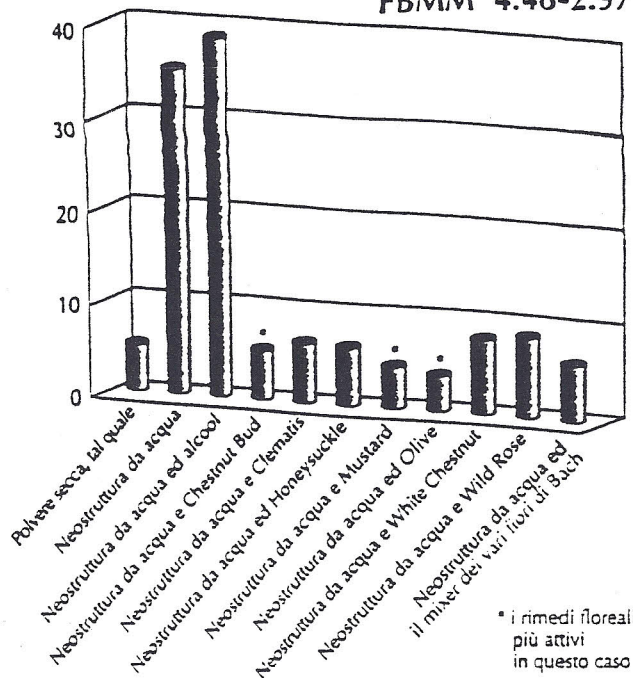


Fig. 15 - Figura del tutto sovrapponibile alla precedente. Eccetto il fatto che qui, rispetto alla figura 14, non è stato raggiunto l'effetto "soglia" de-iso-orientate per il valore della "ratio" relativo alla sospensione del fillosilicato in acqua ed alcool. Anche in questo caso, comunque, i rimedi floreali più "attivi" sono risultati essere Chestnut Bud, Mustard ed Olive.

FBMM 4.97-1.49

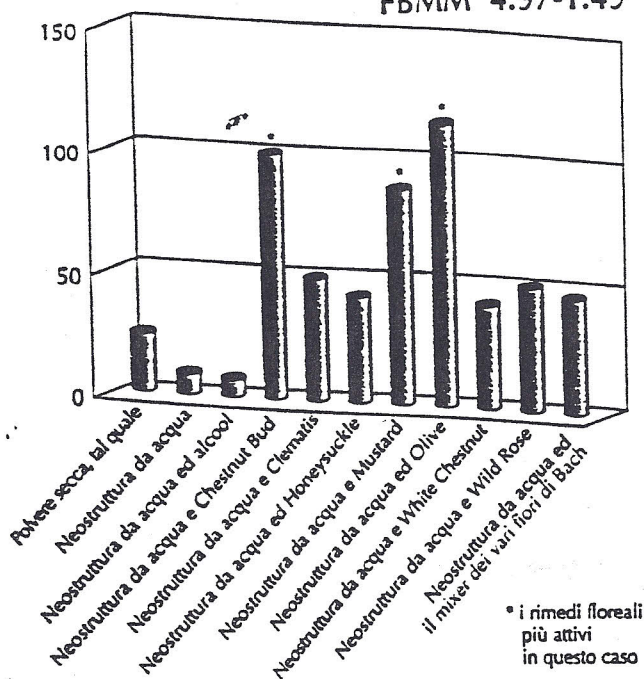


Fig. 16 - Rappresentazione equivalente a quella riportata in Fig. 14, ma ottenuta a partire da un punto osservazione ortogonale a quello necessario alla costruzione della medesima. Logico, dunque, che l'andamento istogrammatico sembri, a prima vista, l'opposto di quello seguibile nella stessa. In questo caso si è ottenuta una maggiore immediatezza visiva, dato lo sviluppo in verticale dei valori, dei fiori più "attivi" che sono comunque gli stessi già menzionati.

FBMM 4.97-4.46

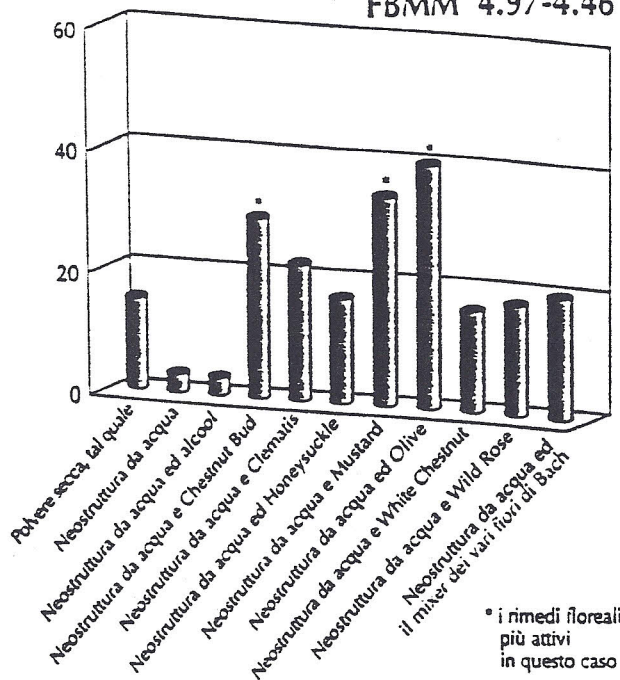


Fig. 17 - Figura con lo stesso andamento degli istogrammi già riportato nella precedente. È stata elaborata a comprova dei risultati già visualizzati e ad ulteriore dimostrazione della "compattezza" e fine riproducibilità dei medesimi.



dizioni esterne (la gravità terrestre) già di per sé connotanti in modo prioritario il sistema in cui essa è di fatto inserita quali solitamente oppone le residuali forze derivanti dal basso livello di carica superficiale e le sue peculiarità morfostrutturali.

Con tale associazione tende a sparire la normalmente presente strutturazione da deposito caratterizzata da pacchetti policostituiti ortogonalmente disposti.

Possiamo anche esprimere lo stesso concetto parlando di una maggiore stabilità finale (nel senso di diminuzione del livello di energia potenziale possibilmente conducente a continue e casuali rielaborazioni dell'assetto generale) raggiunta dal sistema nella sua interezza.

I fiori che si sono mostrati più attivi, ossia che hanno maggiormente messo in sintonia la kaolinite con le condizioni presenti, sono Clematis ed Honeysuckle.

### ■ Gruppo dei risultati relativi alla montmorillonite:

Questa volta dobbiamo prendere in considerazione le figure 14, 15, 16 e 17.

Avendo già chiarito, in precedenza, il significato delle sigle esse riportate possiamo passare, subito, al commento prime due.

Nella figura 14 possiamo constatare facilmente la seguente serie di fatti:

- La polvere secca, al quale della montmorillonite appare molto fortemente de-iso-orientata (questo dato è perfettamente in linea con la sua forte carica residua superficiale che tende a gettare "agganci" elettrochimici, in ogni direzione, con tutte le piccole particelle cristalline costituenti della stessa). Dunque risulta meno facilmente soggiacente all'influsso impacciante della forza di gravità.
- Bastano però i dipoli delle molecole d'acqua per "acquietare" l'eretismo elettrochimico di questo fillosilicato; infatti la montmorillonite sospesa in acqua subisce una marcata iso-orientazione.
- La sospensione in acqua ed alcool porta anch'essa ad un analogo risultato (peraltro variabilmente presentandosi, probabilmente per il concomitante fenomeno di un contrastante effetto "soglia" sulla "ratio" considerata, come si può evincere dal confronto con la figura 15). Ci sentiamo di poter tirare in ballo il succitato effetto, tendente ad una de-iso-orientazione, perché in figura 15 la scala delle ordinate è relativamente molto più piccola che non nella figura che la precede. Pertanto siamo portati a ritenere che l'alcool (i doppietti elettronici da esso portati) faccia sentire maggiormente la sua influenza solo su alcune delle caratteristiche maggiormente connotanti lo spettro grafico, ed inoltre in proporzione alla peculiare intensità delle

- Tuttavia i fiori di Bach, pur essendo in soluzione idroalcolica, non presentano lo stesso fenomeno (anzi, lo annullano completamente) e recuperano nel senso di una accentuata de-iso-orientazione, relativamente alle sospensioni precedenti, allineandosi con le caratteristiche proprie della polvere secca molto ben dispersa spazialmente. Vedi ambedue le figure 14 e 15.

- Le successive due (16 e 17) sono "riprese" da un punto d'osservazione posto ortogonalmente a quello al quale dobbiamo quelle appena esaminate. Sono, pertanto, le corrispettive delle figure 12 e 13 già viste nella sezione riguardante i risultati ottenuti con l'impiego della kaolinite.

- Dalla figura 16 possiamo dedurre che la polvere di montmorillonite non è minimamente caratterizzata da estesi cristalli lastriformi verticalizzati (cosa che potevamo ben aspettarci da quanto già ci è noto relativamente a questo fillosilicato) come invece accadeva nel caso della kaolinite. La iso-orientazione da rideposito è ancora chiaramente visibile per mezzo delle colonnine relative alle sospensioni in acqua ed acqua ed alcool (il punto di vista qui adottato misura aspetti della sostanza proiettabili sul piano verticale; la loro assenza denota, appunto, la disposizione accatastata sull'orizzontale assunta, in questo caso, dai cristalli che la costituiscono).

- Le colonnine relative alle sospensioni con aggiunta dei rimedi floreali evidenziano molto bene la riconquistata potenzialità della montmorillonite di disporsi in modo casuale su tutti i piani dello spazio. Anzi, si è ottenuta, con tali essenze, una dispersione superiore a quella propria della polvere secca. La qual cosa è da mettersi in correlazione con una riacquisita ed enfaticata elevata densità di carica superficiale e dunque (altra faccia dello stesso fenomeno) con lo svincolamento dai dipoli delle molecole del solvente. La figura 17 può validamente servire da conferma (derivante da altre caratteristiche diffrattometriche della stessa sostanza) a quanto appena asserito.

In definitiva possiamo ammettere che, per quanto concerne la montmorillonite, i fiori di Bach abbiano avuto una funzione di neo-attivazione. Questa riattivazione ha fatto sì che questo fillosilicato potesse disporsi spazialmente come più gli è congeniale (struttura simile a quella ideale detta "a castello di carte"), momentaneamente vincendo il confronto verso la forza esterna tendente ad un suo "appiattimento".

Il nuovo raggiunto equilibrio globale del sistema va, in questo caso, a favore della sostanza possedente le potenzialità (in precedenza neutralizzate) per poter far fronte alla evenienza che si è forzosamente trovata a fronteggiare.

I rimedi floreali che hanno mostrato di poter, meglio degli altri, organizzare la riattivazione della montmorillonite, sono Mustard, Olive e Chestnut Bud.



## CONCLUSIONI

Non possono che essere brevi e contemporaneamente incisive.

I fiori di Bach hanno mostrato di possedere, nei confronti di un substrato attivo non organico, facente parte anch'esso del medesimo sistema in cui i primi sono stati inclusi sperimentalmente, delle capacità di influenzamento che potremmo definire sia di tipo adattivo alle circostanze contingenti, sia di tipo reattivo nei confronti delle stesse.

In questo modo si è venuto a creare un curioso parallelismo tra i risultati sperimentali e le ritenute, da molti, possibilità interattive di questi rimedi con le distonie emotive dell'uomo immerso nel proprio ambiente di vita.

Un altro punto, qui emerso, e che certo vale la pena di ribadire, è quello relativo al fatto che l'attività da noi riscontrata è, in effetti, una interattività, essendosi tale attività verificata solo per quanto riguarda i di per sé attivi fillosilicati e non per l'inerte (almeno in questo tipo di protocollo) quarzo olandese.

I fiori di Bach, pertanto, non risultano essere degli "oggettivanti" ma dei cooperanti con delle forze proprie, insite in un "soggetto dell'azione". Più specificatamente hanno dimostrato di poter modulare (ridurre od enfatizzare) tali forze.

Ciò che potrebbe essere definito come primo livello di sensibilità di intervento.

Ancora più dettagliatamente hanno messo in luce anche un secondo (e più sorprendente) livello d'azione, che potrebbe essere definito come capacità di intervenire alla "radice delle problematiche", dal momento che le interazioni elettrochimiche tra le particelle, in ultima analisi, dipendono proprio da quegli elementi strutturali interni che abbiamo visto modificarsi con l'aggiunta dei rimedi floreali.

Anche in questo caso si ripete il parallelismo di cui sopra ed anche da ciò siamo indotti a ritenere che la verifica clinica sia, ormai, l'unica strada di convalida che resta da percorrere.

## TRADUZIONE DEL SUMMARY

Con questo lavoro abbiamo inteso chiudere ogni discussione in merito alla, finora presunta, "attività" dei rimedi floreali del Dr. Bach.

Ed abbiamo inteso chiuderla definitivamente a favore di questi ultimi, riconoscendo loro, almeno nei confronti di un substrato sensibile non organico, costituito da fillosilicati, cioè da silicati pseudoesagonali, a forma di foglia, il ruolo privilegiato di agenti in grado di modulare influenze e di otte-

nere risposte diversificate rispetto a una situazione analoga ma priva della loro presenza "attiva".

Più specificatamente, i risultati di maggiore impatto che ci siamo trovati ad interpretare alla fine del disegno sperimentale sono i seguenti:

- un determinato fillosilicato, la kaolinite, di per sé acquiescente alla forza di gravità terrestre, fatta eccezione per forze opposte legate alla sua estesa morfologia specifica (il che equivale ad un alto indice di attrito interno) ed alla sua blanda carica residua superficiale, in presenza dei fiori di Bach si adatta in modo nettamente migliore alle contingenze del presente e cambia, in modo statisticamente significativo, la propria neo-strutturazione; è notevole che il migliore grado raggiunto sia legato all'associazione con Clematis o con Henesuckle.
- Un secondo fillosilicato, la montmorillonite, dalle caratteristiche opposte a quelle del precedente, ha invece trovato, con l'associazione dei rimedi floreali, la forza di riattivarsi e di ritornare sui livelli strutturali che normalmente gli competono, ma non quando rideposti da acqua ed alcool; questo "risveglio" della montmorillonite è stato particolarmente sensibile con l'utilizzo di Mustard, Olive e Chestnut Bud.
- Non c'è stata, invece, nessuna particolare differenza tra le situazioni "con o senza" i fiori di Bach nel caso dell'associazione di questi ultimi all'inerte quarzo olandese, costituito da particelle subsferiche, equidimensionali, prive di cariche residue.
- Tutto questo significa che l'attività dei fiori di Bach non è tale in quanto "oggettivante", ma in quanto "cooperante" con le forze proprie insite in un altro "soggetto dell'azione" che di volta in volta dovrà adattarsi o a reagire a stimoli contingenti.
- I fiori di Bach, dunque, hanno anche qui dimostrato la loro capacità "interattiva" nel rispetto delle specificità del substrato con cui vengono messi a contatto; in questo modo ponendosi nel novero delle sostanze potenzialmente "esortative", e non meramente "manipolative", delle migliori risposte possibili da parte del substrato stesso.

Essendo questo il secondo nostro lavoro giungente, di fatto, agli stessi risultati, ci pare inutile e sterile qualsiasi prosecuzione sperimentale nello stesso senso.

Riconosciuta definitivamente una potenziale attività ai fiori di Bach, non resta, adesso, che proseguire lungo la sola direzione del riscontro clinico; ossia nella direzione in cui si passa dal substrato sensibile, cristallino, non organico, a quello sensibile, organico, vivente.