

Simone Weil e la matematica

di Laurent Lafforgue

(Parigi, Biblioteca nazionale di Francia, 23 ottobre 2009)

Non si può affrontare il pensiero di Simone Weil sulle scienze matematiche senza ricordare innanzitutto che il suo unico fratello, André Weil, è annoverato tra quei matematici che possono vantare le opere più profonde e più influenti del XX secolo. Più giovane di tre anni, Simone Weil crebbe in un ambiente in cui la matematica era familiare, visto che il fratello la imparava e approfondiva con una facilità stupefacente. Questo stato di cose perdurò anche quando fratello e sorella divennero adulti poiché, per quanto dissimili fossero le loro personalità, rimasero uniti l'uno all'altra e continuarono i loro scambi fraterni. Condividevano la cultura classica con cui erano stati educati e che instillò in entrambi l'amore per la Grecia antica così come per la Francia del XVII secolo, civiltà elevate in cui il pensiero matematico è stato coltivato come parte integrante del pensiero tout court. Platone e i Pitagorici, i maestri tanto studiati e venerati da Simone Weil, consideravano la matematica come indissociabile dalla filosofia e affermavano che l'esercizio dell'una fosse indispensabile a quello dell'altra. Cartesio e Pascal furono allo stesso tempo filosofi e matematici.

Sono tuttavia convinto che è opportuno cercare su un piano più personale la ragione ultima dell'interesse di Simone Weil per le scienze matematiche. Occorre cercare una ragione che sia in relazione con la vocazione che ha occupato e ispirato tutta la sua vita, quella vocazione che esprime a più riprese, come nella lettera d'addio a Padre Perrin, datata 14 maggio 1942 e conosciuta col nome di "Autobiografia spirituale": *«A quattordici anni sono caduta in uno di quegli stati di disperazione senza fondo propri dell'adolescenza e ho seriamente pensato alla morte, a causa delle mie mediocri facoltà naturali. (...) Non invidiavo i successi esteriori, ma il non poter sperare di entrare in quel regno trascendente dove entrano solamente gli uomini di autentico valore, e dove abita la verità. Preferivo morire piuttosto che vivere senza di essa. Dopo mesi di tenebre interiori, ebbi d'improvviso e per sempre la certezza che qualsiasi essere umano, anche se le sue facoltà naturali sono pressoché nulle, penetra in questo regno della verità riservato al genio, purché desideri la verità e faccia un continuo sforzo d'attenzione per raggiungerla. (...) Il concetto di verità comprendeva per me anche la bellezza, la virtù e ogni sorta di bene, di modo che, a mio parere, si trattava di un rapporto fra grazia e desiderio. Avevo acquisito la certezza che quando si desidera pane non ci vengono date pietre¹»².*

La vocazione che Simone Weil ricevette nell'adolescenza e alla quale si dedicò completamente è la vocazione della verità: desiderio della verità, fiducia nella verità, attesa della verità e amore della verità. "La verità" al singolare e con l'articolo determinativo, proprio come l'espressione "la matematica" che Simone Weil adottò da suo fratello e dal gruppo Bourbaki.

Se dunque Simone Weil medita sulla matematica nel corso della sua opera, è perché cerca il legame con la verità di questo insieme razionale di conoscenze nonché il suo possibile uso nel cammino

1 . Allusione al seguente passaggio del Vangelo secondo Matteo: *«Chiedete e vi sarà dato; cercate e troverete; bussate e vi sarà aperto; perché chiunque chiede riceve, e chi cerca trova e a chi bussa sarà aperto. Chi tra di voi al figlio che gli chiede un pane darà una pietra? O se gli chiede un pesce, darà una serpe? Se voi dunque che siete cattivi sapete dare cose buone ai vostri figli, quanto più il Padre vostro che è nei cieli darà cose buone a quelli che gliele domandano!»* (Matteo 7,7-11). Ecco perché Simone Weil precisa in seguito: *«Ma a quei tempi non avevo letto il Vangelo»*.

2 . Simone Weil, *Oeuvres*, pages 768-769, collezione «Quarto», edizioni Gallimard, 1999. Traduzione italiana di Orsola Nemi in Simone Weil, *Attesa di Dio. Obbedire al tempo*, Rusconi, 1996, pag.38-39.

verso la verità. Per quanto prodigiosamente diversificati siano gli oggetti di studio che Simone Weil ha esplorato con sempre maggiore profondità, il suo non è di fatto uno spirito enciclopedico. Non è spinta dalla curiosità. Il suo scopo non è accumulare saperi. Al contrario, rimette brutalmente in discussione la validità dell'accumulazione dei saperi: «*Se, in una materia qualsiasi, si conoscono troppe cose, la conoscenza si muta in ignoranza – oppure occorre elevarsi a un'altra conoscenza*»³, scrive nell'autunno del 1941.

Più avanti indica e sottolinea un senso possibile di questa altra conoscenza alla quale vorrebbe elevarsi: «*Non cercare di capire cose nuove, ma giungere a forza di pazienza, di fatica e di metodo a capire le verità evidenti con tutto se stesso*»⁴.

Un anno dopo e dunque meno di un anno prima della sua morte, la sua interrogazione sul senso della ricerca delle conoscenze diventa ancora più radicale: «*Soltanto a Dio vale la pena che ci si interessi, e assolutamente a niente altro. Cosa bisogna concluderne riguardo alla moltitudine di cose interessanti che non parlano di Dio? Bisogna concludere che si tratta di suggestioni del demonio?*»⁵. Lasciamo per la fine di questo contributo la fine della citazione: per giustificare la ricerca di conoscenze e assegnare a questa ricerca una funzione, Simone Weil effettua un parallelismo di un'audacia sorprendente che merita un po' di attesa.

Prima di spiegare come Simone Weil ha interpretato il mistero del legame tra le conoscenze e la verità, conviene ad ogni modo ricordare il principio che ha governato i suoi studi ininterrotti: tutte le vere conoscenze sono particolari e precise, si acquisiscono solo grazie al lavoro sulle parti e i dettagli, e non si può apprendere una scienza come la matematica con approssimazione o dall'esterno. Già nel suo primissimo *Quaderno*, iniziato nel 1933 all'età di 24 anni, scrive: «*Osservazione essenziale: questa scienza [la matematica] non si può volgarizzare. Perché? Proprio per il ruolo che ha in essa il caso, l'imprevisto, per cui essa non è una. Non c'è modo di aprire ampi viali che si possano percorrere con lo sguardo senza entrarvi. Bisogna entrare dentro*»⁶. Nel 1940 scrive anche: «*Abbiamo perso il senso della realtà, in parte a causa della volgarizzazione scientifica*»⁷.

Come altrettanti sintomi della sua preoccupazione per l'onestà intellettuale, i *Quaderni* di Simone Weil sono disseminati di esercizi di matematica – soprattutto di geometria e meccanica ma talvolta anche di aritmetica, calcolo di derivate e integrali, e così via – così come anche di annotazioni di letture dei grandi matematici, dai Greci (Euclide, Diofanto) alla soglia del XX secolo (Felix Klein), passando attraverso l'età classica (Viète). Quasi tutti i nomi dei grandi matematici del XVII, XVIII e XIX secolo compaiono nei *Quaderni* a più riprese, in note che racchiudono informazioni precise sui loro lavori. Sono ugualmente citati i contemporanei, nonostante l'espressione matematica sia divenuta troppo tecnica perché una non specialista come Simone Weil possa leggere le loro opere.

Prima di procedere è necessario specificare i limiti del presente contributo. Per prepararlo ho consultato solo i *Quaderni* all'interno dell'opera di Simone Weil: si tratta di note di uso personale che ha messo su carta soprattutto negli ultimi tre anni della sua vita, che affidò ai suoi cari o che furono ritrovate tra i suoi oggetti personali dopo la morte. I *Quaderni* sono stati ora pubblicati nella loro integralità, in quattro grossi volumi, da Gallimard, con un apprezzabile apparato critico elaborato da Florence de Lussy e da tutta una équipe di eruditi. Con l'aiuto degli indici analitici di questi volumi, ho cominciato a ricopiare tutti i passaggi in cui Simone Weil parla della matematica in un modo o nell'altro. Ne sono venute fuori 80 pagine manoscritte, a caratteri piccoli e senza

3 . *Cahier IV*, pagina II.67 (ossia pagina 67 del volume II dei *Cahiers* di Simone Weil pubblicati per le edizioni Gallimard nel 1994, 1997, 2002 e 2006). Nella traduzione italiana a cura di Giancarlo Gaeta per Adelphi (Vol.1 nel 1982, Vol.2 nel 1985, Vol.3 nel 1988 e Vol.4 nel 1993): *Quaderni. Volume primo*, Quaderno IV, pag. 314.

4 . *Cahier IV*, pagina II.149. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno IV, pag. 396]

5 . *Cahier XIV*, pagina IV.168. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume quarto*, Quaderno XIV, pag. 158]

6 . *Cahier I*, pagina I.94. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno I, pag. 134]

7 . *Cahier inédit il*, pagina I.173.

marginari. E ho omesso tutti gli esercizi e le annotazioni delle sue letture matematiche. Sono stato sorpreso dall'originalità, dalla ricchezza e dalla profondità dei pensieri che la matematica ispirò a Simone Weil. Non avevo letto nulla di simile in alcun altro pensatore moderno. La prima ragione sta nel fatto che, a differenza della maggior parte dei filosofi o degli scrittori moderni che sono arrivati a parlare di matematica o di scienza, Simone Weil ha fatto la fatica di studiare dall'interno ciò di cui parla, come ho già avuto modo di dire. La seconda ragione sta – credo – nella forza del suo desiderio di verità: la questione del legame tra le scienze matematiche e la verità mi ossessiona da diversi anni, ma Simone Weil, che non era una matematica, è andata indiscutibilmente più lontano nell'approfondimento di questa questione di quanto non abbia fatto io che sono un matematico. Anche limitatamente all'argomento molto specifico della matematica, è impossibile racchiudere i suoi pensieri in un sistema. A conferire loro una forma di unità è l'amore per la verità, che li ha ispirati tutti e di cui il lettore attento e sensibile non può non percepire l'anelito. Per penetrare nella foresta dei suoi pensieri, si può adottare il metodo di scegliere una linea conduttrice e attraversare questa foresta mantenendo la direzione che dà. Ma altre decine di linee conduttrici potrebbero essere legittime, ciascuna meriterebbe svariate conferenze e solo la sovrapposizione delle immagini così ottenute potrebbe rendere conto della ricchezza del pensiero di Simone Weil sulla sola matematica. È lei stessa a parlare della verità di differenti “letture” possibili e paragona queste letture alle ombre che uno stesso oggetto è suscettibile di proiettare in differenti direzioni. Annota: «*Ombre molteplici di un unico oggetto. Il rapporto tra le apparenze della scatola e la scatola (...). Ombre divine, immagini di ciò che è*»⁸. «*Importanza della geometria nello spazio, delle prospettive, proiezioni, ecc. - per la purificazione platonica. Un centro da cui si vedono le diverse letture possibili – e i loro rapporti – e la propria come solo una di esse*»⁹.

Per questo mio contributo, ho scelto di concentrare l'attenzione su tre parole che hanno un ruolo importante e sorprendente nelle riflessioni di Simone Weil sulla matematica. Insisto sul fatto che quanto sto per esporre è allo stato embrionale e ci sarebbe materia per centinaia di pagine di sviluppi.

Il primo termine importante sul quale propongo di fermarci un po' è “algebra”. È una parola che compare un gran numero di volte nei *Quaderni* e – ed è questo che è stupefacente – ogni volta per essere accusata. Infatti Simone Weil non è lontana dal concentrare in questo termine tutta la sua critica della scienza moderna e addirittura della civiltà moderna in generale. Nel suo primo *Quaderno* scrive a lettere maiuscole: «*DENARO, MACCHINISMO, ALGEBRA. I tre mostri della civiltà attuale. Analogia completa*»¹⁰. Più avanti afferma: «*L'istituzione stessa dell'algebra corrisponde a un errore fondamentale concernente lo spirito umano*»¹¹.

Ma che cosa intendeva Simone Weil con la parola “algebra”? Non si tratta di quella parte della matematica che siamo soliti chiamare “algebra”, anche se in effetti esiste un nesso. Sempre nel primo *Quaderno*, Simone Weil dà due definizioni della parola “algebra” in quella che è la sua accezione. Sono messe in parallelo con due caratterizzazioni del lavoro moderno e della macchina:

«*Lavoro moderno: sostituzione del mezzo al fine.*

Algebra moderna: sostituzione del segno al significato»¹².

«*Macchina: il metodo si trova nella cosa, non nello spirito.*

Algebra: il metodo si trova nei segni, non nello spirito»¹³.

Subito dopo questa seconda definizione, precisa che è il carattere universale del metodo che innesca la sua reificazione sotto forma di macchina o di algebra e rende inutile continuare a pensare ciò che è stato oggettivato: «*Ciò che è stato capito una volta si riproduce una quantità illimitata di volte.*

8 . *Cahier III*, pagina I.310. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno III, pag. 247-248]

9 . *Cahier III*, pagina I.324. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno III, pag. 263]

10 . *Cahier I*, pagina I.100. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno I, pag. 141]

11 . *Cahier I*, pagina I.112. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno I, pag. 151]

12 . *Cahier I*, pagina I.94. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno I, pag. 135]

13 . *Cahier I*, pagina I.97. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno I, pag. 138]

Non si ricomincia a capire ogni volta, perché è inutile, perché fa perdere tempo, e per altre ragioni ancora. Queste applicazioni automatiche conducono di per sé a scoprire cose nuove; allora si inventa senza pensare – ed è la cosa peggiore. Da quel momento il pensiero stesso – o meglio ciò che ne ha preso il posto – diventa uno strumento».

Per Simone Weil la sostituzione del pensiero con la tecnica dei segni in quello che chiama algebra non può essere disgiunto dal carattere collettivo della scienza moderna, nello stesso modo in cui il regno delle macchine non può essere disgiunto dal carattere collettivo della tecnica moderna: «*Poiché il pensiero collettivo non può esistere come pensiero, esso passa nelle cose (segni, macchine...). Ne consegue questo paradosso: la cosa pensa, e l'uomo è ridotto allo stato di cosa*»¹⁴. Di sfuggita si può avanzare l'ipotesi che la sua affermazione che «*il pensiero collettivo non può esistere come pensiero*» non sia estranea alla sua ostilità nei confronti del giudaismo e della Chiesa in quanto realtà sociale.

Così Simone Weil chiama “algebra” l'uso, in nome dell'efficacia¹⁵, di tecniche acquisite a cui non si dedica più la fatica di pensare. Il trionfo dell'algebra in questa accezione caratterizza ai suoi occhi la scienza del XX secolo, che chiama “scienza moderna”, e la distingue nettamente dalla scienza del XVII, XVIII e XIX secolo, che chiama invece “scienza classica” e che mette sotto l'egida di Cartesio. Nella misura in cui la “scienza moderna” non è più pensiero, non è più verità¹⁶, non merita nemmeno il nome di sapere¹⁷ ed è fundamentalmente erronea¹⁸.

Ecco perché, scrive Simone Weil, si deve «*ripensare la scienza, che è un compito formidabile e in maniera differente tanto interessante quanto continuare il cammino della scienza*»¹⁹. È chiaro che Simone Weil stessa ha voluto impegnarsi in prima persona in questo «*compito formidabile*». Citiamo una sola delle riflessioni che vanno in questa direzione: «*L'algebra – è un errore concernente lo spirito umano? Non si può riflettere che sul particolare (Cartesio), mentre l'oggetto della riflessione è per essenza l'universale. Si ignora come i Greci abbiano risolto questa difficoltà. I moderni l'hanno risolta con segni rappresentanti ciò che è comune a più cose. La mia soluzione, se avessi potuto...: l'analogia*»²⁰.

Il tema dell'analogia, che qui appare come soluzione ipotetica al problema del ripensamento della scienza, meriterebbe da solo volumi interi; in questa occasione posso solo indicare incidentalmente la sua esistenza.

Il riferimento ai Greci nella citazione qui sopra richiede due precisazioni indispensabili. Da una parte, per Simone Weil, la scienza classica si oppone alla scienza greca tanto quanto la scienza moderna si oppone a quella classica. Infatti, proprio come la scienza moderna è una scienza classica che ha perso il pensiero, la scienza classica è – scrive Simone Weil – una «*scienza greca che ha perso il bene*»²¹.

D'altro canto è degno di nota il fatto che Simone Weil ammetta la propria ignoranza a proposito dei Greci. Ha la certezza che lo spirito della scienza greca legata al bene è andato perduto nella scienza classica o moderna, ma non ha la certezza di aver ella stessa colto di questo spirito più del sentimento della sua perdita, e lo cerca.

Questa ricerca dello spirito della scienza greca si concretizza in particolar modo nelle riflessioni che dedica alla geometria, che esalta tanto quanto denuncia l'algebra, seguendo l'orma dei Greci che –

14 . *Cahier I*, pagina I.98. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno I, pag. 139]

15 . «*Lo spirito che soccombe sotto il peso della quantità non ha più altro criterio che l'efficacia (poiché ce ne vuole pur uno...).* Là dove lo spirito <l'uomo...> cessa di essere principio, cessa anche di essere fine (dunque in ogni opera collettiva...) », *Cahier I*, pagina I.100. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno I, pag. 142]

16 . «*Verità: ciò che è pensiero*», *Cahier inédit II*, pagina I.173.

17 . «*Ciò che chiamiamo scienza non è pensato da nessuno e di conseguenza non è un sapere*», *Cahier inédit II*, pagina I.177.

18 . «*Errore: combinazione di segni che non corrispondono a un pensiero*», *Cahier inédit II*, pagina I.173.

19 . *Cahier inédit II*, pagina I.180.

20 . *Cahier II*, pagina I.233. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno II, pag. 200]

21 . *Cahier inédit III*, pagina I.197.

afferma Simone Weil - «*si sono proibiti l'algebra*»²². Il tema della geometria è in Simone Weil ancora più ricco, in positivo, di quello dell'algebra, in negativo, ma non abbiamo tempo per affrontarlo. Citiamo un solo esempio delle straordinarie analogie geometriche alle quali ricorre nel suo cammino verso la ricerca della verità: «*La retta tracciata col gesso è ciò che si traccia col gesso pensando a una retta. Così pure un atto di virtù è l'azione che si compie amando Dio. (Il rapporto è lo stesso. Non si traccia una linea qualsiasi... non si compie un'azione qualsiasi)*»²³. Così il genio di Simone Weil raggiunge il celebre «*Ama e fai ciò che vuoi*»²⁴ di Sant'Agostino attraverso la retta euclidea!

Contro il livellamento²⁵ praticato dal gioco dei segni²⁶ dell'algebra, Simone Weil fa anche un uso analogico del numero alla maniera dei Pitagorici. Per Simone Weil il numero rimanda al Logos nel senso del Vangelo secondo Giovanni, ossia alla Parola eterna di Dio, incarnata nel Cristo. Scrive: «*Il numero è il rapporto specifico di ogni cosa con Dio, che è l'unità. Il rapporto universale è il Logos, la Saggiezza divina, il Verbo divino, al quale l'universo è conforme per amore*»²⁷. «*Dio è mediazione, e in sé tutto è mediazione divina. Analogicamente, per il pensiero umano, tutto è rapporto, logos. Il rapporto è la mediazione divina. La mediazione divina è Dio. "Tutto è numero"*»²⁸.

Ricordiamo che "mediatore" è un nome dato esplicitamente al Cristo nella lettera agli Ebrei (Ebrei 9,15; 12,24). Simone Weil sembra voler associare la formula pitagorica «*Tutto è numero*» ai primi versetti del Vangelo secondo Giovanni: «*In principio era il Verbo, il Verbo era presso Dio e il Verbo era Dio. (...) Tutto è stato fatto per mezzo di lui, e senza di lui niente è stato fatto di tutto ciò che esiste*» (Giovanni 1,1-13).

A mio parere è peraltro legittimo interpretare non solo le sue speculazioni sul numero ma i *Quaderni* dei suoi ultimi anni nella loro integralità come una meditazione ininterrotta su questo solo versetto: «*Tutto è stato fatto per mezzo di lui...*». Simone Weil cerca il legame di tutto con il Verbo divino riconosciuto nella figura del Cristo. La questione, posta all'inizio, sul rapporto tra conoscenza e verità assume allora nella sua mente questa forma, nella misura in cui Simone Weil accetta²⁹ l'affermazione straordinaria del Cristo su se stesso: «*Io sono la verità*» (Giovanni 14,6).

Per chiudere il tema dell'algebra, ricordiamo che André Weil, suo fratello, manifestò egli stesso una forma di reticenza cronica nei confronti dell'algebrizzazione delle scienze matematiche. Arrivò

22 . *Cahier III*, pagina I.311. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno III, pag. 249]

23 . *Cahier II*, pagina I.248. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno II, pag. 210]

24 . «*I fatti degli uomini non si differenziano se non partendo dalla radice della carità. Molte cose infatti possono avvenire che hanno una apparenza buona ma non procedono dalla radice della carità: anche le spine hanno i fiori; alcune cose sembrano aspre e dure; ma si fanno, per correggere, sulla spinta della carità. Una volta per tutte dunque ti viene dato un breve precetto: ama e fa' ciò che vuoi; se taci, taci per amore; se parli, parla per amore; se correggi, correggi per amore; se perdoni, perdona per amore; sia in te la radice dell'amore, poiché da questa radice non può procedere se non il bene*». Sant'Agostino, *Omelia 7. Interpretazione della prima lettera di Giovanni*.

25 . «*Analogia tra algebra e denaro. Ambedue livellano. Le distanze verticali non vi sono rappresentate*», *Cahier IV*, pagina II.149. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno IV, pag. 395]

«*Algebra, denaro: livellano, l'una intellettualmente, l'altro affettivamente. La nostra epoca distrugge la gerarchia interiore (...)*», *Cahier V*, pagina II.185-186. [Nella trad. italiana, *Quaderni. Volume secondo*, Quaderno V, pag. 31]

26 . «*Il matematico vive in un universo a parte, i cui oggetti sono dei segni. Il rapporto tra segno e significato perisce; il gioco degli scambi tra segni si sviluppa da se stesso e per se stesso*», *Cahier I*, pagina I.100. [Nella trad. italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno I, pag. 142]

27 . *Cahier XVI*, pagina IV.286. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume quarto*, Quaderno XVI, pag. 288]

28 . *Cahier XII*, pagina III.404. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno XII, pag. 413]

29 . «*I beni più preziosi non devono essere cercati, ma attesi, poiché l'uomo non li può trovare con le proprie forze, e se si mette alla loro ricerca, potrà trovare solo falsi beni di cui non saprà discernere la falsità. La soluzione di un problema di geometria non rappresenta di per sé un bene prezioso, ma le si può applicare la medesima regola poiché è l'immagine di un bene prezioso. Visto che è un piccolo frammento di verità particolare, è un'immagine pura della Verità unica, eterna e viva, quella stessa verità che attraverso una voce umana un giorno ha detto: «Io sono la verità»», Simone Weil, *Réflexion sur le bon usage des études scolaires en vue de l'amour de Dieu*, Marseille, 1942, pubblicato in *Attente de Dieu*, Fayard, 1985. [Simone Weil, *Attesa di Dio. Obbedire al tempo*, Rusconi, 1996]*

persino ad esprimere giudizi molto severi su alcuni lavori di suoi contemporanei, compresi amici intimi del gruppo Bourbaki.

Nella generazione successiva, l'opera meravigliosamente geometrica e concettuale di un altro grande delle scienze matematiche del nostro tempo, Alexander Grothendiek, ha dato seguito ad alcune intuizioni di Simone Weil.

Tra i concetti a cui Simone Weil ricorre nelle sue riflessioni sulla matematica, il secondo che vorrei esplorare sta nella parola "obbedienza". L'importanza del tema dell'obbedienza sorprende nella penna di Simone Weil che conosciamo come refrattaria ad ogni forma di autorità. Ancora più a sorpresa, Simone Weil, nelle sue riflessioni sulla matematica, associa la parola "obbedienza" ad altre come "docilità" e "dolcezza". Quale altro autore ha mai parlato di "docilità" o di "dolcezza" a proposito della matematica o della scienza? Non so se questi temi dell'obbedienza, della docilità o della dolcezza appaiano in Platone o nei Pitagorici; ad ogni modo, si tratta di temi biblici importanti e tutti e tre sono associati al Cristo³⁰.

L'obbedienza di cui parla Simone Weil è innanzitutto l'obbedienza a Dio da parte delle entità matematiche sottoposte alla necessità che le implicazioni logiche esprimono, ed è l'obbedienza della materia sottoposta alle leggi matematiche. Scrive: «*La matematica è la prova che tutto obbedisce a Dio*»³¹. E qualche pagina prima: «*Docilità degli esseri matematici. (...) L'impero della matematica sulla materia è un impero di dolcezza. (Legame tra la matematica e l'amore) Questa stessa necessità brutale, l'essenza stessa della sua brutalità è obbedienza. Tutto ciò che mi colpisce, tutto ciò che pesa su di me, obbedisce a Dio. (...) Questa obbedienza fatta di dolcezza che è l'essenza della brutalità della materia è percepita solo nella concezione non sperimentale della necessità. In matematica, dando a questa parola un senso diverso che nel suo uso ordinario, più esteso*»³².

Simone Weil parla della brutalità della materia che resiste alla nostra volontà e resta per sempre insensibile, ma dice anche che questa brutalità è dolcezza poiché è obbedienza a Dio. Non dimentica la sofferenza e infatti, al contrario, scrive paradossalmente: «*La dolcezza che è l'essenza della brutalità della materia, è ciò che troviamo, afferriamo sperimentalmente al fondo della sofferenza, la stessa che contempliamo con la pura intelligenza della matematica, la stessa di cui ci nutriamo in tutto ciò che è bello*»³³. Lo studio della matematica e delle leggi matematiche del mondo fisico permette di intravedere questa obbedienza superiore. Simone Weil scrive ancora: «*Che questa necessità matematica sia la sostanza del mondo – ecco il sigillo del Padre nostro, la testimonianza che la necessità è stata sin dall'origine vinta con una persuasione saggia*»³⁴³⁵.

La scienza è dunque contemplazione della saggezza paterna di Dio ed è per questo che, qualche riga sopra, Simone Weil riconosce alla scienza una funzione che la dissocia radicalmente dall'idea di

30 . Esempio per l'obbedienza: «*Pur essendo di natura divina, non considerò un tesoro geloso la sua uguaglianza con Dio; ma spogliò se stesso, assumendo la condizione di servo e divenendo simile agli uomini; apparso in forma umana, umiliò se stesso facendosi obbediente fino alla morte e alla morte di croce*» (Filippesi 2,6-8).

Esempio per la docilità: «*Maltrattato, si lasciò umiliare e non aprì la sua bocca; era come agnello condotto al macello, come pecora muta di fronte ai suoi tosatori, e non aprì la sua bocca*» (Isaia 53,7).

Esempio per la dolcezza, particolarmente presente nel Vangelo secondo Matteo: «*Venite a me, voi tutti, che siete affaticati e oppressi, e io vi ristorerò. Prendete il mio giogo sopra di voi e imparate da me, che sono mite e umile di cuore, e troverete ristoro per le vostre anime. Il mio giogo infatti è dolce e il mio carico leggero*». (Matteo 11, 28-30; vedere anche Matteo 5,5 e Matteo 12,18-21)

31 . *Cahier XI*, pagina III.330. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno XI, pag. 332]

32 . *Cahier XI*, pagina III.327-328. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno XI, pag. 330]

33 . *Cahier XI*, pagina III.330. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno XI, pag. 333]

34 . «*Mista è la generazione di questo mondo, essendo esso stato generato dell'accordanza di Necessità e di Mente. Ma la Mente donneggiando la Necessità, confortolla di voler ridurre al Bene la più parte delle cose che si generavano; ed essendosi la Necessità alla persuasiva sapienza di lei umiliata, così da principio fatto è per tale modo questo universo*»,

Platone, *Timeo*, traduzione di Francesco Aciri.

35 . *Cahier XII*, pagina III.395. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno XII, pag. 401]

progresso: «*La scienza – come ogni attività umana – contiene un suo modo originale, specifico, d'amare Dio. Questo, che è il suo fine ultimo, è anche la sua origine. Nessuna cosa può avere come fine ultimo ciò che essa non ha per origine. Idea contraria, idea di progresso, veleno*»³⁶.

Ma se è vero che la matematica e la scienza sono studio e contemplazione dell'obbedienza a Dio da parte delle entità matematiche e della materia, per noi sono scuole di obbedienza. Simone Weil scrive nella primavera del 1942: «*Docilità perfetta, obbedienza perfetta degli enti matematici. Modello dell'obbedienza*»³⁷. E nel *Quaderno* successivo: «*La fonte principale della bellezza matematica è la docilità degli enti matematici. Se ci resistono non è capriccio, ma docilità alla loro legge. Docilità laddove non c'è alcuna forza, alcuna costrizione. Obbedienza. Imitare questa obbedienza*»³⁸.

Questa scuola di obbedienza porta all'accettazione di ciò che è – ciò che è non come noi lo avremmo voluto ma come Dio lo vuole. Simone Weil scrive ancora: «*(...) facoltà soprannaturale del consenso. Non si acconsente alla forza in quanto tale (perché essa costringe), ma in quanto necessità. (...) Questo consenso è una follia che corrisponde alla triplice follia di Dio (Creazione, Incarnazione, Passione), ma innanzitutto alla prima. Logos, nome della necessità, dato al Beneamato – Luce e pioggia nel Vangelo*³⁹. *Stoicismo*»⁴⁰.

Il “Beneamato” di cui si parla alla fine di questa citazione è lo Sposo del Cantico dei Cantici, che la tradizione della Chiesa – e in particolar modo San Giovanni della Croce nei suoi poemi mistici, ben conosciuti da Simone Weil – ha identificato nel Cristo, incarnazione del Logos, del Verbo divino. Come la necessità che – scrive - «*sostituisce, in matematica, la materia*»⁴¹ e costituisce l'oggetto di studio della scienza, ha come nome il “Logos”, la matematica è in rapporto con il bene. Simone Weil scrive ancora: «*La matematica presenta il mistero della persuasione esercitata dal bene sulla necessità*»⁴².

La persuasione esercitata sulla necessità dal bene – e non da noi – si traduce nell'apparizione del bello, sensibile a chiunque consente a ciò che è: «*In matematica è bello ciò che ci mostra chiaramente che essa non è cosa fabbricata da noi. Questo è la contraddizione*»⁴³.

Sospendo qui questa citazione di Simone Weil poiché la parola “contraddizione”, che qui fa un'apparizione inattesa, è la terza parola chiave delle sue riflessioni sulla matematica e quella a cui dedicherò l'ultima parte di questo mio contributo.

Simone Weil considera la contraddizione come essenziale alla riflessione. Nel corso di una meditazione su Platone scrive: «*Le due cose essenziali della dialettica platonica: contraddizione e analogia. Ambedue sono mezzi per uscire dal punto di vista*»⁴⁴.

Si comprende qui che la contraddizione provoca la riflessione e le impedisce di rimanere rinchiusa in un punto di vista, forzatamente limitante. La riflessione che incontra la contraddizione e accetta di guardarla in faccia si rimette in marcia sul cammino verso la verità. Questa funzione della contraddizione è così importante agli occhi di Simone Weil che, in opposizione alla logica aristotelica, definisce la menzogna come il rifiuto della contraddizione: «*La menzogna è la fuga del pensiero umano di fronte a una contraddizione essenziale, irrimediabile. Tutto ciò che spinge con violenza – occorre infatti violenza – a guardare in faccia la contraddizione è un rimedio alla*

36 . *Cahier XII*, pagina III.394. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno XII, pag. 400-401]

37 . *Cahier X*, pagina III.315. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno X, pag. 322]

38 . *Cahier XI*, pagina III.326. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno XI, pag. 328-329]

39 . Allusione al seguente passaggio del Vangelo secondo Matteo: «*Ma io vi dico: amate i vostri nemici e pregate per i vostri persecutori, perché siate figli del Padre vostro celeste, che fa sorgere il suo sole sopra i malvagi e sopra i buoni, e fa piovere sopra i giusti e sopra gli ingiusti*» (Matteo 5,44-45).

40 . *Cahier XII*, pagina III.404. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno XII, pag. 412-413]

41 . *Cahier IX*, pagina III.214. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno IX, pag. 216]

42 . *Cahier IX*, pagina III.213. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno IX, pag. 215]

43 . *Cahier VIII*, pagina III.65. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno VIII, pag. 44]

44 . *Cahier III*, pagina I.322. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno III, pag. 261]

*menzogna, rimedio sempre doloroso»*⁴⁵.

Noi siamo abituati a ritenere la matematica – e più generalmente la scienza – in grado di risolvere sempre le contraddizioni. È questo infatti uno dei principali fattori dell'autorità riconosciuta alla scienza nei tempi moderni. Ora, non solo Simone Weil sostiene il valore inestimabile della contraddizione, ma pretende anche di trovarla nel cuore della matematica e della scienza! Così scrive: «*Se la contraddizione è ciò che strappa, che trae l'anima alla luce, la contemplazione dei principi primi (ipotesi) della geometria e delle scienze connesse deve essere una contemplazione delle loro contraddizioni. (...) Solo il bene è senza contraddizione, ma abbagliante. Lo spirito non può posare il suo sguardo che sulla contraddizione, illuminata dal bene*»⁴⁶.

Ma dove Simone Weil può dunque riconoscere le contraddizioni nei «*principi primi della geometria e delle scienze connesse*»? Sulla scienza in generale scrive: «*Contraddizione essenziale della nostra concezione di scienza: la finzione del vaso chiuso (fondamento di ogni scienza sperimentale) è contraria alla concezione scientifica del mondo. Due esperimenti non dovrebbero mai dare risultati identici. La via di uscita sta nella nozione di trascurabile. Ora, il trascurabile è il mondo...*»⁴⁷.

Questo passaggio suona come una critica alla scienza sperimentale perché fondata su una contraddizione. Ma poiché Simone Weil esalta la contraddizione, si comprende come la sua critica non verta sul carattere contraddittorio di questo fondamento quanto piuttosto sul rifiuto di vedere che la scienza sperimentale si basa su una contraddizione essenziale.

È degno di nota il fatto che, parlando di matematica, Simone Weil, che cerca la contemplazione della contraddizione, citi specificamente la geometria. È qui che forse tocchiamo l'apice della sua opposizione all'algebra. Se critica l'algebra e esalta la geometria è perché la geometria – e non l'algebra – permette, a suo parere, la contemplazione della contraddizione. Benché Simone Weil non lo dica in prima persona, si può immaginare che molte entità matematiche mostrino le loro contraddizioni se solo si cercasse di pensarle geometricamente, ossia visivamente; perdono invece il loro carattere contraddittorio – e dunque, per Simone Weil, la loro verità essenziale – non appena le si definisce algebricamente attraverso giochi di segni: è il caso, per esempio, del punto di incontro all'infinito di due rette parallele. Simone Weil si serve peraltro di questo esempio in una metafora teologica: «*Nel caso del mistero [nel contesto: della Trinità oppure del Cristo] l'impossibilità a pensare insieme le due idee [uno e trino oppure Dio e uomo] mediante un rapporto, poiché esse sono contraddittorie, questa impossibilità sposta il punto preso di mira, cioè Dio, al di là dell'infinito stesso*»⁴⁸. Questa metafora illustra il legame stretto ma sottile che Simone Weil riconosce tra ciò che chiama ragione naturale e ragione soprannaturale, una relazione che passa appunto attraverso la contraddizione. Scrive: «*Ciò che è contraddittorio per la ragione naturale non lo è per quella soprannaturale, ma questa dispone solo del linguaggio dell'altra. Tuttavia la logica della ragione soprannaturale è più rigorosa di quella della ragione naturale. La matematica dà un'immagine di tale gerarchia*»⁴⁹.

Nella matematica, secondo Simone Weil, la prova della contraddizione comincia, come abbiamo già visto a proposito del tema dell'obbedienza, dalla resistenza delle entità matematiche alla nostra volontà e continua attraverso la loro resistenza alla nostra intelligenza. Leggiamo: «*La matematica soltanto ci fa sperimentare i limiti della nostra intelligenza. (...) Lo spessore impenetrabile della matematica è rispetto alla nostra intelligenza ciò che la forza è rispetto alla nostra volontà. (...) L'universo dei segni è senza spessore, e pur sempre infinitamente duro*»⁵⁰.
«*La matematica invita l'intuizione e le resiste con la durezza della pietra*»⁵¹.

45 . *Cahier IV*, pagina II.93. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno IV, pag. 338-339]

46 . *Cahier III*, pagina I.307. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume primo*, Quaderno III, pag. 244-245]

47 . *Annexe IV du tome II*, pagina II.547.

48 . *Cahier VII*, pagina II.465. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume secondo*, Quaderno VII, pag. 301]

49 . *Cahier XIII*, pagina IV.139. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume quarto*, Quaderno XIII, pag. 134]

50 . *Cahier IX*, pagina III.212. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno IX, pag. 213]

51 . *Cahier IX*, pagina III.209. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno IX, pag. 210]

«Il bello è l'apparenza manifesta del reale. Il reale è essenzialmente la contraddizione. Perché il reale è l'ostacolo, e l'ostacolo di un essere pensante è la contraddizione. In matematica il bello risiede nella contraddizione. L'incommensurabilità, logoi alogoi [le ragioni irrazionali oppure i rapporti senza rapporto], è stata il primo risplendere del bello in matematica»⁵².

Precisiamo che l'ammirevole e paradossale espressione “logoi alogoi” - nomi innominati, parole senza parola – pare non essere presente in nessun autore greco. È impiegata da André Weil in una lettera a sua sorella per farle comprendere il trauma che ha rappresentato per i Greci la scoperta dei numeri irrazionali, successiva al teorema di Pitagora: la diagonale del quadrato del lato 1 ha un nome - “un numero il cui quadrato vale 2” - e non ne ha nessuno perché è impossibile associarle una frazione.

Si insegue la prova della contraddizione in matematica ad un livello ancora più elevato tramite l'incontro con la “coincidenza” che, scrive Simone Weil, è «*contraddittoria nel regno del necessario*»⁵³. Cerchiamo di comprendere cosa vuole dire.

In una nota: «*Per i Pitagorici, ciò che in matematica sfugge alla dimostrazione, cioè le coincidenze, è fatto di simboli di verità concernenti Dio*»⁵⁴. Insomma, definisce le “coincidenze” in matematica come «*ciò che sfugge alla dimostrazione*». Ma a cosa si riferisce con esattezza?

In un passaggio precedente annotava: «*Le dimostrazioni differenti – grande mistero*»⁵⁵. È in effetti frequente nelle scienze matematiche che si possano dare dimostrazioni indipendenti di un medesimo risultato; agli occhi di Simone Weil, queste sono “coincidenze”, non necessarie perché non rappresentano in sé l'oggetto delle dimostrazioni. Più avanti scrive: «*L'armonia, in senso pitagorico, è sempre misteriosa. Il pensiero simultaneo di ciò che si pensa separatamente*»⁵⁶. Sotto la definizione di “coincidenze”, Simone Weil include anche l'incontro di differenti risultati su un medesimo oggetto matematico oppure l'incontro di differenti teorie in un medesimo ambito di studio che ciascuna interpreta sotto una luce particolare.

Simone Weil fa notare che in matematica, dove tutto è sottoposto alla necessità, si trova tuttavia altro rispetto alla necessità.

L'incontro con la contraddizione e in particolare con la “coincidenza”, «*contraddittoria nel regno del necessario*», è per Simone Weil scandalo e gioia. Continua infatti così: «*L'essenza del bello è contraddizione, scandalo e in nessun caso convenienza, ma scandalo che s'impone e colma di gioia*»⁵⁷.

Di conseguenza, la contraddizione nella scienza e nella matematica è innanzitutto una prova della necessità e un invito ad ammettere questa necessità. Il consenso alla necessità permette la manifestazione della coincidenza, che accresce lo scandalo e colma di gioia.

Quest'analisi della matematica e della scienza e il vocabolario che Simone Weil adopera - “obbedienza”, “docilità”, “scandalo”, “gioia” - evocano la Passione e la Resurrezione del Cristo. Nel corso della sua meditazione sulla ragione sovranaturale alla quale la contraddizione dà accesso a partire dalla ragione naturale, scrive: «*San Giovanni della Croce sapeva che c'è una ragione soprannaturale, perché scriveva che solo mediante la Croce si penetra nei segreti della Saggezza di Dio*»⁵⁸.

La contraddizione delle contraddizioni è la Croce.

Ed è effettivamente tramite un riferimento indiretto alla Croce del Cristo che Simone Weil risponde

52 . *Cahier VIII*, pagina III.64. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno VIII, pag. 43]

53 . *Cahier VIII*, pagina III.65. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno VIII, pag. 44]

54 . *Cahier IX*, pagina III.212. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno IX, pag. 214]

55 . *Cahier VII*, pagina II.488. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume secondo*, Quaderno VII, pag. 326]

56 . *Cahier IX*, pagina III.212. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno IX, pag. 213]

57 . *Cahier VIII*, pagina III.65. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume terzo*, Quaderno VIII, pag. 44]

58 . *Cahier XIII*, pagina IV.139-140. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume quarto*, Quaderno XIII, pag. 134-135]

alla domanda lasciata in sospeso all'inizio di questo discorso, quella sul legame tra le conoscenze e la verità e dunque sul senso della ricerca delle conoscenze:

«Cosa bisogna concluderne riguardo alla moltitudine di cose interessanti che non parlano di Dio? Bisogna concludere che si tratta di suggestioni del demonio?»

No, no, no. Bisogna concluderne che esse parlano di Dio.

Oggi è urgente mostrarlo.

Proprio in questo consiste il dovere di innalzare il serpente di bronzo, affinché sia visto e chiunque lo guarda sia salvo»⁵⁹.

Per comprendere questo passaggio, è bene sapere che l'allusione al “serpente di bronzo” rimanda sia al Libro dei Numeri, quarto libro del Pentateuco, sia al Vangelo di Giovanni. In mezzo al deserto il popolo di Israele, esaurito il coraggio, parlò contro Dio e Mosè. Allora Dio inviò contro il popolo serpenti dal morso velenoso e molti morirono. L'intercessione di Mosè fece sì che Dio ordinasse la realizzazione di un serpente di bronzo da ergere sopra un'antenna affinché chiunque fosse stato morso potesse guardare verso quel serpente di bronzo e così rimanere in vita (Numeri 21,9).

Si riferisce a questo misterioso racconto dell'Esodo anche il Vangelo di Giovanni: *«E come Mosè innalzò il serpente nel deserto, così bisogna che sia innalzato il Figlio dell'uomo, perché chiunque crede in lui abbia la vita eterna»* (Giovanni 3,14-15).

In questo brano l'espressione “Figlio dell'uomo” è presa in prestito da una visione profetica del libro di Daniele (Daniele 3,14-15); come sempre nei quattro Vangeli è l'espressione che il Cristo impiega per indicare se stesso. Quando il Cristo dice che bisogna *«che il Figlio dell'uomo sia innalzato» «come il serpente di bronzo»*, annuncia la sua Passione: l'elevazione di cui parla è il supplizio della Croce.

Ritorniamo al testo di Simone Weil. Ora lo possiamo comprendere: paragona la dimostrazione del fatto che *«la moltitudine delle cose interessanti» «parlano di Dio»* all'elevazione del Cristo sulla Croce.

Questo suggerisce che per Simone Weil il legame tra la verità e le conoscenze è analoga a quella del Cristo e della Croce. La verità si eleva sui saperi, le scienze matematiche ed altre, così come il Cristo è innalzato sulla Croce.

Per chi desidera la verità con tutto se stesso, la ricerca delle conoscenze è un modo di portare una croce nel cammino verso Dio, imparando l'obbedienza alla necessità. Per l'intelligenza la contemplazione della contraddizione è un modo di lasciarsi crocifiggere con il Cristo, condizione indispensabile per raggiungere la verità.

Così sembra essere, secondo il genio di Simone Weil, il fine ultimo della matematica, della scienza e di ogni conoscenza in vista della vita eterna.

59 . Cahier XIV, pagina IV.168. [Nella traduzione italiana, *Quaderni. Volume quarto*, Quaderno XIV, pag. 158-159]

Simone Weil et la mathématique

par Laurent Lafforgue

(Paris, Bibliothèque nationale de France, 23 octobre 2009)

Il est impossible d'évoquer la pensée de Simone Weil à propos des mathématiques sans rappeler d'abord que son unique frère, André Weil, figure parmi les mathématiciens du XX^e siècle dont les oeuvres ont été les plus profondes et les plus durablement influentes.

De trois ans la cadette, Simone Weil grandit dans la familiarité des mathématiques que son frère apprenait et approfondissait avec une facilité stupéfiante. Cet état de fait perdura quand le frère et la soeur devinrent adultes car, aussi dissemblables que fussent leurs personnalités, ils restèrent attachés l'un à l'autre et continuèrent leurs échanges fraternels.

Ils avaient en partage la culture classique dont ils avaient été nourris. Elle leur inspira un amour commun de la Grèce antique ainsi que de la France du XVII^e siècle, deux hautes civilisations où les mathématiques avaient été cultivées comme une partie intégrante de la pensée. Platon et les pythagoriciens, les maîtres tant étudiés et vénérés de Simone Weil, avaient considéré la mathématique comme indissociable de la philosophie, et affirmé que l'exercice de l'une était indispensable à celle de l'autre. Descartes et Pascal avaient été à la fois philosophes et mathématiciens.

Je suis persuadé pourtant qu'il faut chercher sur un plan plus personnel la raison ultime de l'intérêt de Simone Weil pour les mathématiques. Il faut chercher une raison en rapport avec la vocation qui a absorbé et inspiré toute sa vie – cette vocation qu'elle exprima à bien des reprises, par exemple dans sa lettre d'adieu au Père Perrin du 14 mai 1942, connue sous le nom de « *Autobiographie spirituelle* » :

« À quatorze ans je suis tombée dans un de ces désespoirs sans fond de l'adolescence, et j'ai sérieusement songé à mourir, à cause de la médiocrité de mes facultés naturelles. (...) Je ne regrettais pas les succès extérieurs, mais de ne pouvoir espérer aucun accès à ce royaume transcendant où les hommes authentiquement grands sont seuls à entrer et où habite la vérité. J'aimais mieux mourir que de vivre sans elle. Après des mois de ténèbres intérieures j'ai eu soudain et pour toujours la certitude que n'importe quel être humain, même si ses facultés naturelles sont presque nulles, pénètre dans ce royaume de la vérité réservé au génie, si seulement il désire la vérité et fait perpétuellement un effort d'attention pour l'atteindre. (...)

Sous le nom de vérité j'englobais aussi la beauté, la vertu et toute espèce de bien, de sorte qu'il s'agissait pour moi d'une conception du rapport entre la grâce et le désir. La

*certitude que j'avais reçue, c'était que quand on désire du pain on ne reçoit pas des pierres.*¹ »²

La vocation que Simone Weil reçut à l'adolescence et à laquelle elle se donna totalement est la vocation de la vérité : désir de la vérité, confiance dans la vérité, attente de la vérité et amour de la vérité. « La vérité » au singulier et avec l'article défini, tout comme l'expression « la mathématique » qu'elle adopta à la suite de son frère et du groupe Bourbaki.

Si donc Simone Weil médite sur la mathématique au long de son oeuvre, c'est qu'elle cherche le lien avec la vérité d'un tel ensemble rationnel de connaissances, ainsi que son possible usage sur le chemin de la vérité.

Aussi prodigieusement diversifiés que soient les objets d'étude qu'elle a explorés avec toujours plus de profondeur, Simone Weil n'est pas, en effet, un esprit encyclopédiste. Elle n'est pas mue par la curiosité. Son but n'est pas d'accumuler des savoirs. Au contraire, elle remet brutalement en question le bien-fondé de l'accumulation des savoirs :

« Si, en une matière quelconque, on connaît trop de choses, la connaissance se change en ignorance – ou il faut s'élever à une autre connaissance »³, écrit-elle à l'automne 1941.

Plus loin, elle indique et souligne un sens possible de cette autre connaissance à laquelle elle voudrait s'élever : « Non pas comprendre des choses nouvelles, mais parvenir à force de patience, d'effort et de méthode à comprendre les vérités évidentes avec tout soi-même. »⁴

Un an plus tard et donc moins d'un an avant sa mort, son interrogation sur le sens de la recherche des connaissances se radicalise encore : « Dieu seul veut qu'on s'intéresse à lui, et absolument rien d'autre. Que faut-il en conclure concernant la multitude des choses intéressantes qui ne parlent pas de Dieu ? Faut-il conclure que ce sont des pièges du démon ? »⁵ Réservez pour la fin de cet exposé la suite de la citation : pour justifier la recherche de connaissances et lui assigner une fonction, elle effectue en effet un rapprochement d'une audace saisissante qui mérite qu'on l'attende.

Bien avant d'évoquer comment Simone Weil a interprété le mystère de la liaison entre les connaissances et la vérité, il convient de toute façon de rappeler le principe qui a présidé à ses études jamais lassées : que toutes les connaissances vraies sont particulières et précises, qu'elles s'acquièrent seulement par un travail sur pièces et dans les détails, et qu'une science telle que la mathématique ne s'apprend pas en gros et de l'extérieur.

Déjà dans son tout premier *Cahier*, commencé en 1933, à l'âge de 24 ans, elle écrit : « Remarque essentielle : cette science [la mathématique] n'est pas vulgarisable. Pourquoi ?

¹ Allusion au passage suivant de l'évangile selon St Matthieu : « Demandez, vous obtiendrez ; cherchez, vous trouverez ; frappez, la porte vous sera ouverte. Celui qui demande reçoit ; celui qui cherche trouve ; et pour celui qui frappe, la porte s'ouvrira. Lequel d'entre vous donnerait une pierre à son fils qui lui demande du pain ? ou un serpent, quand il lui demande un poisson ? Si donc, vous qui êtes mauvais, vous savez donner de bonnes choses à vos enfants, combien plus votre Père qui est aux cieux donnera-t-il de bonnes choses à ceux qui les lui demandent ! » (Mt 7,7-11) C'est pourquoi Simone Weil précise à la suite : « Mais en ce temps je n'avais pas lu l'Évangile. »

² Simone Weil, *Oeuvres*, pages 768-769, collection « Quarto », éditions Gallimard, 1999.

³ *Cahier IV*, page II.67 (ce qui signifie : page 67 du volume II des « Cahiers » de Simone Weil publiés aux éditions Gallimard en 1994, 1997, 2002 et 2006).

⁴ *Cahier IV*, page II.149.

⁵ *Cahier XIV*, page IV.168.

justement à cause de la part du hasard, de l'imprévu, qui fait qu'elle n'est pas une. Pas moyen d'ouvrir quelques vastes avenues qu'on puisse parcourir du regard sans y entrer – il faut entrer dedans. »⁶ En 1940, elle écrit même : « *Nous avons perdu le sens de la réalité, en partie à cause de la vulgarisation scientifique.* »⁷

Comme autant de marques de son souci de probité intellectuelle, les *Cahiers* de Simone Weil sont donc parsemés d'exercices de mathématiques – surtout en géométrie et mécanique mais parfois aussi en arithmétique, en calcul différentiel et intégral, etc. – ainsi que de notes de lectures de grands mathématiciens qui vont des Grecs (Euclide, Diophante) à l'orée du XX^e siècle (Felix Klein) en passant par l'âge classique (Viète). Presque tous les noms des grands mathématiciens des XVII^e, XVIII^e et XIX^e siècles apparaissent dans les *Cahiers* à de multiples reprises, dans des notes qui enferment des informations précises sur leurs travaux. Ceux de nombre de contemporains sont également cités, bien que l'expression mathématique soit devenue trop technique pour qu'un non-spécialiste comme Simone Weil puisse lire leurs oeuvres.

Avant d'aller plus loin, il est nécessaire de préciser les limites du présent exposé.

Pour le préparer, je n'ai compulsé de l'oeuvre de Simone Weil que ses *Cahiers* : ce sont des notes à usage personnel qu'elle jeta sur le papier principalement dans les trois dernières années de sa vie et qu'elle confia à des proches ou qui furent retrouvées dans ses affaires après sa mort. L'intégralité des *Cahiers* a maintenant été publiée en quatre gros volumes, aux éditions Gallimard, avec un inappréciable appareil critique élaboré par Florence de Lussy et toute une équipe d'érudits.

M'aidant des index analytiques de ces volumes, j'ai commencé par recopier tous les passages où Simone Weil parle de la mathématique d'une manière ou d'une autre. Cela représente 80 pages manuscrites en petits caractères et sans marge. Encore ai-je omis tous les exercices et les notes de lectures mathématiques.

J'ai été époustoufflé par l'originalité, la richesse et la profondeur des pensées que la mathématique inspira à Simone Weil. Je n'avais rien lu de pareil chez aucun autre penseur moderne. La première raison en est que, à la différence de la plupart des philosophes ou écrivains modernes à qui il est arrivé de parler de mathématique ou de science, Simone Weil a pris la peine d'étudier de l'intérieur ce dont elle traite, comme je l'ai dit tout à l'heure. La seconde raison en est, je le crois, la force de son désir de la vérité : la question du lien entre les mathématiques et la vérité m'habite depuis des années, mais Simone Weil, qui n'était pas mathématicienne, est allée incomparablement plus loin dans l'approfondissement de cette question que moi qui suis mathématicien !

Même en se cantonnant au sujet très particulier de la mathématique, il me paraît impossible d'enfermer ses pensées dans aucun système. Ce qui leur confère une unité, c'est l'amour de la vérité, qui les a toutes inspirées et dont le lecteur attentif et sensible ne peut manquer de percevoir le souffle.

Pour pénétrer dans la forêt de ces pensées, un procédé consiste à choisir une ligne directrice et à traverser la forêt en gardant le cap qu'elle fournit. Mais des dizaines de lignes directrices seraient légitimes, chacune mériterait plusieurs conférences, et seulement la superposition des images ainsi obtenues pourrait rendre compte de la richesse de la pensée de

⁶ *Cahier I*, page I.94.

⁷ *Cahier inédit il*, page I.173.

Simone Weil sur la seule mathématique. Elle-même parle à propos de la vérité de différentes « lectures » possibles et compare ces lectures aux ombres qu'un même objet est susceptible de projeter dans différentes directions. Elle note : « *Ombres multiples d'un objet un. Le rapport des apparences de la boîte à la boîte (...) Ombres divines, images de ce qui est.* »⁸ Et plus loin : « *Importance de la géométrie dans l'espace, des perspectives, projections, etc. – pour la purification platonicienne. Un centre d'où l'on voit les différentes lectures possibles – et leurs rapports – et la sienne propre seulement comme l'une d'elles.* »⁹

Pour le présent exposé, j'ai choisi de jeter trois coups de projecteurs sur trois mots qui occupent une place importante et étonnante dans les pensées de Simone Weil sur la mathématique. J'insiste sur le fait que ce que je vais dire est embryonnaire : il y aurait matière pour des centaines de pages de développements.

Le premier terme important sur lequel je propose que nous nous arrêtions un peu est le mot « algèbre ».

Ce mot apparaît un grand nombre de fois dans les *Cahiers* et – c'est cela qui est étonnant – toujours pour être dénoncé. En fait, Simone Weil n'est pas éloignée de focaliser en ce terme toute sa critique de la science moderne et même de la civilisation moderne en général. Dès son premier *Cahier*, elle écrit en lettres capitales : « *ARGENT, MACHINISME, ALGÈBRE. Les trois monstres de la civilisation actuelle. Analogie complète.* »¹⁰ Un peu plus loin elle affirme : « *L'institution même de l'algèbre correspond à une erreur fondamentale concernant l'esprit humain.* »¹¹

Mais qu'entend-elle par ce mot « algèbre » ? Ce n'est pas la partie de la mathématique que l'on appelle habituellement « algèbre », même s'il existe un lien. Toujours dans le premier *Cahier*, Simone Weil donne deux définitions du mot « algèbre » en son sens. Elles sont mises en parallèle avec deux caractérisations du travail moderne et de la machine :

« *Travail moderne : substitution du moyen à la fin.*

« *Algèbre moderne : substitution du signe au signifié.* »¹²

« *Machine : la méthode se trouve dans la chose, non dans l'esprit.*

« *Algèbre : la méthode se trouve dans les signes, non dans l'esprit.* »¹³

Immédiatement à la suite de cette seconde définition, elle précise que c'est le caractère universel de la méthode qui entraîne sa réification sous forme de machine ou d'algèbre et rend inutile de continuer à penser ce qui a été objectivé : « *Ce qui a été une fois compris se reproduit une quantité illimitée de fois. On ne recommence pas à comprendre à chaque fois, parce que c'est inutile, que cela prend du temps, et d'autres raisons encore. Ces applications automatiques conduisent elles-mêmes à du nouveau ; alors on invente sans penser – c'est bien le pire. Dès lors la pensée elle-même – ou plutôt ce qui en tient lieu – devient un outil.* »

Pour Simone Weil, la substitution de la technique des signes à la pensée dans ce qu'elle appelle algèbre est indissociable du caractère collectif de la science moderne, de même que le règne des machines est indissociable du caractère collectif de la technique moderne :

⁸ *Cahier III*, page I.310.

⁹ *Cahier III*, page I.324.

¹⁰ *Cahier I*, page I.100.

¹¹ *Cahier I*, page I.112.

¹² *Cahier I*, page I.94.

¹³ *Cahier I*, page I.97.

« Comme la pensée collective ne peut exister comme pensée, elle passe dans les choses (signes, machines...). D'où ce paradoxe : c'est la chose qui pense, et l'homme qui est réduit à l'état de chose. »¹⁴ Au passage, on peut faire l'hypothèse que son affirmation que « la pensée collective ne peut exister comme pensée » n'est pas étrangère à son hostilité au judaïsme et à l'Église en tant que réalité sociale.

Ainsi, Simone Weil appelle « algèbre » l'utilisation, au nom de l'efficacité¹⁵, de techniques acquises que l'on ne prend pas ou plus la peine de penser. Le triomphe de l'algèbre en ce sens caractérise à ses yeux la science du XX^e siècle, qu'elle appelle « science moderne », et la distingue radicalement de la science des XVII^e, XVIII^e et XIX^e siècles, qu'elle appelle « science classique » et place sous le patronage de Descartes.

Dans la mesure où la « science moderne » n'est plus pensée, elle n'est pas vérité¹⁶, elle ne mérite même pas le nom de savoir¹⁷, elle est fondamentalement erronée¹⁸. C'est pourquoi il faut, écrit Simone Weil, « repenser la science, tâche formidable, autrement intéressante que de la continuer. »¹⁹ Il est clair qu'elle a voulu s'atteler elle-même à cette « tâche formidable ».

Citons seulement une pensée de Simone Weil qui va dans cette direction :

« L'algèbre – est-ce une erreur concernant l'esprit humain ?

On ne peut réfléchir que sur le particulier (Descartes), alors que l'objet de la réflexion est par essence l'universel. On ignore comment les Grecs ont résolu cette difficulté. Les modernes l'ont résolue par des signes représentant ce qui est commun à plusieurs choses.

*Ma solution, si j'avais pu... : l'analogie. »*²⁰

Le thème de l'analogie chez Simone Weil, qui apparaît ici comme solution hypothétique au problème de repenser la science, mériterait à lui seul des volumes entiers ; je ne puis aujourd'hui qu'indiquer au passage son existence.

La référence aux Grecs dans la citation ci-dessus appelle deux précisions indispensables.

D'une part, pour Simone Weil, la science classique s'oppose à la science grecque autant que la science moderne s'oppose à la science classique. En effet, de même que la science moderne est une science classique qui a perdu la pensée, la science classique est, écrite, une « science grecque qui a perdu le bien »²¹.

D'autre part, il est remarquable que Simone Weil avoue sa propre ignorance à propos des Grecs. Elle a la certitude que l'esprit de la science grecque reliée au bien a été perdu dans la science classique ou moderne, mais elle n'est pas sûre d'avoir elle-même saisi plus de cet esprit que le sentiment de sa perte, et elle le cherche.

Cette recherche de l'esprit de la science grecque se concrétise particulièrement dans les

¹⁴ Cahier I, page I.98.

¹⁵ « L'esprit, succombant sous le poids de la quantité, n'a plus d'autre critérium que l'efficacité (car il en faut bien un...). Là où l'esprit cesse d'être principe, il cesse aussi d'être fin (donc dans toute oeuvre collective...). », Cahier I, page I.100.

¹⁶ « Vérité : ce qui est pensée. », Cahier inédit II, page I.173.

¹⁷ « Ce qu'on appelle la science n'est pensé par personne et n'est pas par suite un savoir. », Cahier inédit II, page I.177.

¹⁸ « Erreur : combinaison de signes ne correspondant pas à une pensée. », Cahier inédit II, page I.173.

¹⁹ Cahier inédit II, page I.180.

²⁰ Cahier II, page I.233.

²¹ Cahier inédit III, page I.197.

méditations qu'elle consacre à la géométrie, qu'elle exalte autant qu'elle dénonce l'algèbre, à la suite des Grecs qui, affirme-t-elle, « se sont interdit l'algèbre »²². Le thème de la géométrie chez Simone Weil est encore bien plus riche, en positif, que celui de l'algèbre, en négatif, mais nous n'avons pas le temps de l'aborder. Citons seulement un exemple des extraordinaires analogies géométriques auxquelles elle recourt sur le chemin de la recherche de la vérité :

« La droite tracée à la craie, c'est ce qu'on trace à la craie en pensant à une droite. De même un acte de vertu, c'est l'action qu'on accomplit en aimant Dieu. (Le rapport est le même. On ne trace pas n'importe quelle ligne... On n'accomplit pas n'importe quelle action.) »²³

Ainsi le génie de Simone Weil rejoint-il le célèbre « Aime et fais ce que tu veux »²⁴ de St Augustin au moyen de la droite euclidienne !

À l'encontre du nivellement²⁵ par le jeu sur les signes²⁶ dans l'algèbre, Simone Weil fait aussi un usage analogique du nombre à la manière des pythagoriciens. Pour elle, le nombre renvoie au *Logos* au sens de l'évangile selon St Jean, c'est-à-dire à la Parole éternelle de Dieu, incarnée dans le Christ. Elle écrit :

« Le nombre, c'est le rapport spécifique de chaque chose avec Dieu, qui est l'unité. Le rapport universel, c'est le *Logos* ; la Sagesse divine, le Verbe divin, auquel l'univers est conforme par amour. »²⁷

« Dieu est médiation, et en soi tout est médiation divine. Analogiquement, pour la pensée humaine, tout est rapport – *logos*. Le rapport est la médiation divine. La médiation divine est Dieu. « Tout est nombre. » »²⁸

Rappelons que « médiateur » est un nom explicitement donné au Christ dans la lettre aux Hébreux (He 9,15 ; 12,24). Simone Weil semble vouloir rapprocher la formule pythagoricienne « Tout est nombre » des premiers versets de l'évangile selon St Jean : « Au commencement était le Verbe, et le Verbe était auprès de Dieu, et le Verbe était Dieu. (...) Par lui, tout s'est fait et rien de ce qui s'est fait ne s'est fait sans lui. » (Jn 1,1-3)

À mon avis, on peut d'ailleurs interpréter non pas seulement ses spéculations sur le nombre mais l'intégralité des *Cahiers* de ses dernières années comme une méditation

²² *Cahier III*, page I.311.

²³ *Cahier II*, page I.248.

²⁴ « Les actions humaines ne se distinguent les unes des autres qu'en les rapportant à la racine de la charité. Car on peut accomplir beaucoup d'actions qui ont bonne apparence, tout en ne provenant pas de la racine de la charité. Les épines ont des fleurs elles aussi. Certaines choses paraissent dures, pénibles, mais on les accomplit pour corriger, inspiré par la charité. Ainsi voilà une fois pour toutes le court précepte qu'on te donne : « Aime et fais ce que tu veux. » Si tu te tais, tu te tais par amour ; si tu cries, tu cries par amour ; si tu corriges, tu corriges par amour ; si tu épargnes, tu épargnes par amour. Qu'au-dedans se trouve la racine de la charité. De cette racine rien ne peut sortir que de bon. » St Augustin, *Commentaire de la première épître de Jean*, Traité VII, 8.10, traduction J. Lemouzy, Bibliothèque augustiniennne 76, Institut d'études augustiniennes, 2008.

²⁵ « Analogie entre algèbre et argent. Tous deux sont niveleurs. Les distances verticales n'y sont pas représentées. », *Cahier IV*, page II.149.

« Algèbre, argent niveleurs, l'un intellectuellement, l'autre affectivement. Notre époque détruit la hiérarchie intérieure (...). », *Cahier V*, page II.185-186.

²⁶ « Le mathématicien vit dans un univers à part dont les objets sont des signes. Le rapport de signe à signifié périt ; le jeu des échanges entre signes se développe par lui-même et pour lui-même. », *Cahier I*, page I.100.

²⁷ *Cahier XVI*, page IV.286.

²⁸ *Cahier XII*, page III.404.

ininterrompue sur ce seul verset : « *Par lui, tout s'est fait...* » Simone Weil cherche le lien de tout avec le Verbe divin reconnu dans la personne du Christ. La question, posée en préambule, du lien entre connaissances et vérité prend alors pour elle cette forme, dans la mesure où elle adhère²⁹ à l'affirmation inouïe du Christ sur lui-même : « *Je suis la vérité.* » (Jn 14,6)

Pour terminer avec le thème de l'algèbre, mentionnons qu'André Weil, son frère, manifesta lui-même une réticence persistante vis-à-vis de l'algébrisation des mathématiques. Il lui arriva de l'exprimer dans des jugements sévères portés sur des travaux de ses contemporains, y compris de ses proches amis du groupe Bourbaki.

Dans la génération suivante, l'oeuvre merveilleusement géométrique et conceptuelle d'un autre géant des mathématiques de notre temps, Alexandre Grothendieck, n'est pas sans faire écho à certaines intuitions de Simone Weil.

Parmi les concepts auxquels Simone Weil recourt dans ses pensées sur la mathématique, le second que je voudrais explorer un peu est le mot « obéissance ».

L'importance du thème de l'obéissance surprend sous la plume de Simone Weil, dont on sait à quel point elle fut rétive à toute autorité. Plus étonnamment encore, Simone Weil associe dans ses pensées sur la mathématique le mot « obéissance » à d'autres tels que « docilité » et « douceur ». Quel autre auteur a jamais parlé de « docilité » ou de « douceur » à propos de la mathématique ou de la science ? J'ignore si ces thèmes de l'obéissance, de la docilité ou de la douceur apparaissent chez Platon ou les pythagoriciens ; en tout cas, ce sont des thèmes bibliques importants et qui s'appliquent tous trois au Christ³⁰.

L'obéissance dont parle Simone Weil est d'abord l'obéissance à Dieu des êtres mathématiques soumis à la nécessité qu'expriment les implications logiques, et celle de la matière soumise à des lois mathématiques. Elle écrit : « *La mathématique est la preuve que tout obéit à Dieu.* »³¹ Et, quelques pages plus haut : « *Docilité des êtres mathématiques. (...) L'empire de la mathématique sur la matière est un empire de douceur. (Lien entre la mathématique et l'amour.) Cette même nécessité brutale, l'essence de sa brutalité est obéissance. Tout ce qui me frappe, tout ce qui pèse sur moi obéit à Dieu. (...) Cette*

²⁹ « *Les biens les plus précieux ne doivent pas être cherchés, mais attendus. Car l'homme ne peut pas les trouver par ses propres forces, et s'il se met à leur recherche, il trouvera à la place des faux biens dont il ne saura pas discerner la fausseté. La solution d'un problème de géométrie n'est pas en elle-même un bien précieux, mais la même loi s'applique aussi à elle, car elle est l'image d'un bien précieux. Étant un petit fragment de vérité particulière, elle est une image pure de la Vérité unique, éternelle et vivante, cette vérité qui a dit un jour d'une voix humaine : « Je suis la vérité. » », Simone Weil, *Réflexion sur le bon usage des études scolaires en vue de l'amour de Dieu*, Marseille, 1942, publié dans : *Attente de Dieu*, Fayard, 1985.*

³⁰ Exemple pour l'obéissance : « *Lui qui était dans la condition de Dieu, il n'a pas jugé bon de revendiquer son droit d'être traité à l'égal de Dieu ; mais au contraire, il se dépouilla lui-même en prenant la condition de serviteur. Devenu semblable aux hommes et reconnu comme un homme à son comportement, il s'est abaissé lui-même en devenant obéissant jusqu'à mourir, et à mourir sur une croix.* » (Ph 2,6-8)

Exemple pour la docilité : « *Maltraité, il s'humilie, il n'ouvre pas la bouche : comme un agneau conduit à l'abattoir, comme une brebis muette devant les tondeurs, il n'ouvre pas la bouche.* » (Is 53,7)

Exemple pour la douceur, particulièrement présente dans l'évangile selon St Matthieu : « *Venez à moi, vous tous qui peinez sous le poids du fardeau, et moi, je vous procurerai le repos. Prenez sur vous mon joug, devenez mes disciples, car je suis doux et humble de coeur, et vous trouverez le repos. Oui, mon joug est facile à porter, et mon fardeau, léger.* » (Mt 11,28-30 ; voir aussi Mt 5,5 et Mt 12,18-21.)

³¹ *Cahier XI*, page III.330.

*obéissance faite de douceur qui est l'essence de la brutalité de la matière n'est perçue que dans la conception non expérimentale de la nécessité. Dans la mathématique, en donnant à ce mot un usage différent de son usage ordinaire, plus étendu. »*³²

Simone Weil parle de la brutalité de la matière qui résiste à notre volonté et reste à jamais insensible, mais dit que cette brutalité est douceur puisqu'elle est obéissance à Dieu. Ce faisant elle n'oublie pas la souffrance puisque, au contraire, elle écrit paradoxalement : « *La douceur qui est l'essence de la brutalité de la matière, c'est elle qu'on trouve, qu'on saisit expérimentalement au fond de la souffrance, comme on la contemple par la pure intelligence dans la mathématique, comme on s'en nourrit dans tout ce qui est beau. »*³³ L'étude de la mathématique et des lois mathématiques du monde physique permet d'entrevoir cette obéissance supérieure. Simone Weil écrit encore : « *Que cette nécessité mathématique soit la substance du monde – c'est le sceau de notre Père, le témoignage que la nécessité a été dès l'origine vaincue par une persuasion sage*³⁴. »³⁵

La science est donc contemplation de la sagesse paternelle de Dieu et c'est pourquoi, quelques lignes plus haut, Simone Weil reconnaît à la science une fonction qui la dissocie radicalement de l'idée de progrès : « *La science – comme toute activité humaine – enferme une manière originale, spécifique, d'aimer Dieu. Cela, qui est sa destination, est aussi son origine. Nulle chose ne peut avoir pour destination ce qu'elle n'a pas pour origine. Idée contraire, idée de progrès, poison. »*³⁶

Mais s'il est vrai que la mathématique et la science sont étude et contemplation de l'obéissance à Dieu des êtres mathématiques et de la matière, elles sont pour nous écoles d'obéissance. Simone Weil écrit au printemps 1942 : « *Parfaite docilité. Parfaite obéissance des êtres mathématiques. Modèle de l'obéissance. »*³⁷ Et dans le *Cahier* suivant : « *La principale source de la beauté mathématique est la docilité des êtres mathématiques. Ce qui est résistance à nous n'est pas caprice mais docilité à leur loi. Docilité là où il n'y a nulle force, nulle contrainte. Obéissance. Imiter cette obéissance. »*³⁸

Cette école d'obéissance conduit au consentement à ce qui est – ce qui est non pas comme nous aurions voulu mais comme Dieu veut. Simone Weil écrit encore : « *(...) faculté surnaturelle du consentement. On ne consent pas à la force comme telle (car elle contraint) mais comme nécessité – (...) Ce consentement est une folie qui répond à la triple folie de Dieu (Création, Incarnation, Passion) mais d'abord à la première. Logos, nom de la Nécessité,*

³² *Cahier XI*, page III.327-328.

³³ *Cahier XI*, page III.330.

³⁴ « *C'est d'un mélange en effet que résulte la genèse de ce monde ; c'est par l'union de la nécessité et de l'intellect qu'il fut engendré. Mais l'intellect commandait à la nécessité ; il la persuadait de mener à la meilleure fin le plus grand nombre de ses effets ; c'est dans ce sens et suivant ses voies, par l'action d'une nécessité soumise à une persuasion raisonnable qu'ainsi, dès le principe, s'est constitué cet Univers. »*, Platon, *Timée*, 48a, page 466, *Oeuvres complètes II*, traduction L. Robin, Bibliothèque de la Pleïade, éditions Gallimard.

³⁵ *Cahier XII*, page III.395.

³⁶ *Cahier XII*, page III.394.

³⁷ *Cahier X*, page III.315.

³⁸ *Cahier XI*, page III.326.

*donné au Bien-Aimé. Lumière et pluie dans Évangile*³⁹. *Stoïcisme.* »⁴⁰

Le « Bien-Aimé » dont il est question à la fin de cette citation est l'Époux du Cantique des Cantiques, que la tradition de l'Église – et tout particulièrement St Jean de la Croix dans ses poèmes mystiques bien connus de Simone Weil – a identifié au Christ, incarnation du *Logos*, du Verbe divin. Comme la nécessité qui, écrit-elle, « *tient lieu de matière dans la mathématique* »⁴¹ et constitue l'objet d'étude de la science, a pour nom le « *Logos* », la mathématique est en rapport avec le bien. Simone Weil écrit encore : « *La mathématique présente le mystère de la persuasion exercée par le bien sur la nécessité.* »⁴²

La persuasion exercée sur la nécessité par le bien – et non pas par nous – se traduit par l'apparition du beau, sensible à quiconque consent à ce qui est : « *Est beau dans la mathématique ce qui nous fait manifestement apparaître qu'elle n'est pas quelque chose que nous avons fabriqué. Cela, c'est la contradiction.* »⁴³

J'arrête à ce point cette citation de Simone Weil car le mot « contradiction », qui fait ici une apparition inopinée, est le troisième mot propre à ses pensées sur la mathématique, auquel je propose de consacrer la dernière partie du présent exposé.

Simone Weil considère la contradiction comme essentielle à la pensée. Méditant sur Platon, elle écrit : « *Les deux choses essentielles de la dialectique platonicienne : contradiction et analogie. Tous deux sont des moyens de sortir du point de vue.* »⁴⁴ On comprend ici que la contradiction provoque la pensée et l'empêche de rester enfermée dans un point de vue, nécessairement réducteur. La pensée qui rencontre la contradiction et accepte de la regarder en face se remet en route sur le chemin de la vérité. Cette fonction de la contradiction est si importante aux yeux de Simone Weil que, prenant le contre-pied de la logique aristotélicienne, elle définit le mensonge comme le refus de la contradiction : « *Le mensonge est la fuite de la pensée humaine devant une contradiction essentielle, irrémédiable. Tout ce qui force par violence – car il y faut de la violence – à regarder en face la contradiction est un remède au mensonge, remède toujours douloureux.* »⁴⁵

Nous sommes habitués à considérer que la mathématique – et plus généralement la science – permet toujours de résoudre les contradictions. C'est même l'un des principaux facteurs de l'autorité de la science dans les temps modernes. Or, non seulement Simone Weil affirme la valeur inestimable de la contradiction, mais elle prétend la trouver au cœur de la mathématique et de la science ! Ainsi écrit-elle : « *Si la contradiction est ce qui arrache, tire l'âme vers la lumière, la contemplation des principes premiers (hypothèses) de la géométrie et des sciences connexes doit être une contemplation de leurs contradictions. (...) Le bien seul est sans contradiction, mais éblouissant. L'esprit ne peut poser sa vue que sur la*

³⁹ Allusion au passage suivant de l'évangile selon St Matthieu : « *Eh bien moi, je vous dis : Aimez vos ennemis, et priez pour ceux qui vous persécutent, afin d'être vraiment les fils de votre Père qui est dans les cieux ; car il fait lever son soleil sur les méchants et sur les bons, et tomber la pluie sur les justes et sur les injustes.* » (Mt 5,44-45)

⁴⁰ *Cahier XII*, page III.404.

⁴¹ *Cahier IX*, page III.214.

⁴² *Cahier IX*, page III.213.

⁴³ *Cahier VIII*, page III.65.

⁴⁴ *Cahier III*, page I.322.

⁴⁵ *Cahier IV*, page II.93.

contradiction éclairée par le bien. »⁴⁶

Mais où donc Simone Weil peut-elle bien voir des contradictions dans les « *principes premiers de la géométrie et des sciences connexes* » ?

S'agissant de la science en général, elle écrit : « *Contradiction essentielle de notre conception de la science : la fiction du vase clos (fondement de toute science expérimentale) est contraire à la conception scientifique du monde. Deux expériences ne devraient jamais donner de résultats identiques. On s'en tire par la notion de négligeable. Or le négligeable, c'est le monde...* »⁴⁷ Ce passage sonne comme une critique de la science expérimentale fondée sur une contradiction. Mais puisque Simone Weil exalte la contradiction, on comprend que sa critique ne porte pas sur le caractère contradictoire de ce fondement, mais sur le refus de voir que la science expérimentale repose sur une contradiction essentielle.

S'agissant de la mathématique, remarquons que Simone Weil, qui recherche la contemplation de la contradiction, cite spécifiquement la géométrie. Nous touchons peut-être là le fond de son opposition à l'algèbre. Si elle dénonce l'algèbre et exalte la géométrie, c'est que la géométrie – et non l'algèbre – lui paraît permettre la contemplation de la contradiction. Bien qu'elle ne le dise pas elle-même, on peut songer que beaucoup d'êtres mathématiques semblent contradictoires si l'on essaie de les penser géométriquement, c'est-à-dire visuellement, mais perdent ce caractère contradictoire – et donc, pour Simone Weil, l'essentiel de leur vérité – dès lors qu'on les définit algébriquement par des jeux de signes : c'est par exemple le cas du point de rencontre à l'infini de deux droites parallèles. Simone Weil se sert d'ailleurs de cet exemple dans une métaphore théologique : « *Dans le cas du mystère [dans le contexte : de la Trinité, ou bien : du Christ] l'impossibilité de penser au moyen d'un rapport les deux idées [un et trine, ou bien : Dieu et homme], parce qu'elles sont contradictoires, cette impossibilité transporte le point visé, à savoir Dieu, au-delà même de l'infini.* »⁴⁸ Cette métaphore illustre le lien étroit mais subtil que Simone Weil discerne entre ce qu'elle appelle raison naturelle et raison surnaturelle, rapport qui passe justement par la contradiction. Elle écrit : « *Ce qui est contradictoire pour la raison naturelle ne l'est pas pour la raison surnaturelle, mais celle-ci ne dispose que du langage de l'autre. Néanmoins la logique de la raison surnaturelle est plus rigoureuse que celle de la raison naturelle. La mathématique nous donne une image de cette hiérarchie.* »⁴⁹

Dans la mathématique, l'épreuve de la contradiction selon Simone Weil commence, comme nous l'avons déjà vu à propos du thème de l'obéissance, par la résistance des êtres mathématiques à notre volonté. Elle se poursuit par leur résistance à notre intelligence. Nous lisons :

« *La mathématique seule nous fait éprouver les limites de notre intelligence. (...) Ce qu'est la force à notre volonté, l'épaisseur impénétrable de la mathématique l'est à notre intelligence. (...) L'univers des signes est sans épaisseur, et pourtant encore infiniment dur.* »⁵⁰

« *La mathématique invite l'intuition et y résiste avec une dureté de pierre.* »⁵¹

« *Le beau est l'apparence manifeste du réel. Le réel, c'est essentiellement la*

⁴⁶ *Cahier III*, page I.307.

⁴⁷ *Annexe IV du tome II*, page II.547.

⁴⁸ *Cahier VII*, page II.465.

⁴⁹ *Cahier XIII*, page IV.139.

⁵⁰ *Cahier IX*, page III.212.

⁵¹ *Cahier IX*, page III.209.

*contradiction. Car le réel, c'est l'obstacle, et l'obstacle d'un être pensant, c'est la contradiction. Le beau dans la mathématique réside dans la contradiction. L'incommensurabilité, logoi alogoi [les rapports innomés], a été la première splendeur du beau dans la mathématique. »*⁵²

Précisons que l'admirable expression paradoxale « *logoi alogoi* » – noms innomés, paroles sans parole – ne figure apparemment chez aucun auteur grec. Elle est introduite par André Weil dans une lettre à sa soeur, afin de faire sentir le choc qu'a représenté pour les Grecs la découverte des nombres irrationnels, consécutive au théorème de Pythagore : la diagonale du carré de côté 1 à la fois possède un nom – « nombre dont le carré vaut 2 » – et n'en possède pas puisqu'il est impossible de lui associer aucune fraction.

L'épreuve de la contradiction dans la mathématique se poursuit encore à un niveau plus élevé par la rencontre de la « *coïncidence* » qui, écrit Simone Weil, est « *contradictoire dans le domaine du nécessaire* »⁵³. Cherchons à comprendre ce qu'elle veut dire.

Elle note : « *Aux yeux des pythagoriciens, ce qui dans la mathématique échappe à la démonstration, c'est-à-dire les coïncidences, est fait de symboles de vérités concernant Dieu.* »⁵⁴ Ainsi, elle définit les « *coïncidences* » en mathématique comme « *ce qui échappe à la démonstration* ». Mais à quoi songe-t-elle précisément ?

Dans un précédent passage, elle notait : « *Les démonstrations différentes – grand mystère.* »⁵⁵ Il est en effet fréquent en mathématiques que l'on puisse donner plusieurs démonstrations indépendantes d'un même résultat ; aux yeux de Simone Weil, ce sont des « *coïncidences* », non nécessaires puisque ne faisant pas en soi l'objet de démonstrations. Quelques lignes plus haut, elle écrit : « *L'harmonie, au sens pythagoricien, est toujours mystérieuse. La pensée simultanée de ce qui se pense séparément.* »⁵⁶ Sous le nom de « *coïncidences* », elle comprend sans doute aussi la rencontre de différents résultats portant sur un même objet mathématique, ou encore la rencontre de différentes théories dans un même domaine d'étude que chacune éclaire sous un jour particulier.

Simone Weil met le doigt sur le fait que, en mathématique, où tout est soumis à la nécessité, il se rencontre pourtant autre chose que la nécessité.

La rencontre de la contradiction et particulièrement de la « *coïncidence* » « *contradictoire dans le domaine du nécessaire* », est pour elle scandale et joie. Elle poursuit en effet à la ligne suivante : « *L'essence du beau est contradiction, scandale et nullement convenance, mais scandale qui s'impose et comble de joie.* »⁵⁷

Ainsi, la contradiction dans la mathématique et la science est d'abord épreuve de la nécessité et invitation à consentir à cette nécessité. Le consentement à la nécessité permet la manifestation de la coïncidence, qui redouble le scandale et comble de joie.

Cette analyse de Simone Weil à propos de la mathématique et de la science ainsi que le vocabulaire qu'elle emploie – « obéissance », « docilité », « scandale », « joie » – évoquent

⁵² *Cahier VIII*, page III.64.

⁵³ *Cahier VIII*, page III.65.

⁵⁴ *Cahier IX*, page III.212.

⁵⁵ *Cahier VII*, page II.488.

⁵⁶ *Cahier IX*, page III.212.

⁵⁷ *Cahier VIII*, page III.65.

la Passion et la Résurrection du Christ. Poursuivant sa méditation sur la raison surnaturelle à laquelle la contradiction donne accès à partir de la raison naturelle, elle note : « *St Jean de la Croix savait qu'il y a une raison surnaturelle, lui qui écrivait qu'on pénètre seulement par la Croix dans les secrets de la Sagesse de Dieu.* »⁵⁸

La contradiction des contradictions, c'est la Croix.

Et c'est effectivement par une référence indirecte à la Croix du Christ que Simone Weil répond à la question, laissée en suspens au début de cet exposé, du lien des connaissances et de la vérité et donc du sens de la recherche des connaissances :

« *Que faut-il en conclure concernant la multitude des choses intéressantes qui ne parlent pas de Dieu ? Faut-il conclure que ce sont des pièges du démon ?*

Non, non, non. Il faut conclure qu'elles parlent de Dieu.

Il est urgent aujourd'hui de le montrer.

C'est en cela que consiste le devoir d'élever le serpent d'airain, pour qu'il soit vu et que quiconque le regarde soit sauvé. »⁵⁹

Pour comprendre ce passage, il faut savoir que l'allusion au « serpent d'airain » renvoie à la fois au livre des Nombres, quatrième livre du Pentateuque, et à l'évangile selon St Jean.

Lors de sa marche dans le désert, le peuple d'Israël à bout de courage récrimina contre Dieu et contre Moïse. Alors Dieu envoya contre le peuple des serpents à la morsure brûlante, et beaucoup en moururent. Moïse intercédait auprès de Dieu qui lui ordonna de confectionner un serpent d'airain et de le dresser sur un mat, afin que quiconque serait mordu regarde vers ce serpent d'airain et conserve la vie. (Nb 21,4-9)

D'autre part, le Christ se réfère à ce mystérieux récit de l'Exode en déclarant : « *De même que le serpent d'airain fut élevé par Moïse dans le désert, ainsi faut-il que le Fils de l'homme soit élevé, afin que tout homme qui croit obtienne par lui la vie éternelle.* » (Jn 3,14-15) Dans cette phrase, l'expression « le Fils de l'homme » est empruntée à une vision prophétique du livre de Daniel (Dn 3,14-15) ; comme toujours dans les quatre évangiles, elle est utilisée par le Christ pour se désigner lui-même. Quand le Christ dit qu'il faut « *que le Fils de l'homme soit élevé* » « *de même que le serpent d'airain* », il annonce sa Passion : l'élévation dont il parle est le supplice de la Croix.

Revenons au texte de Simone Weil. On le comprend maintenant : elle compare la démonstration de ce que « *la multitude des choses intéressantes* » « *parlent de Dieu* », à l'élévation du Christ sur la Croix.

Cela suggère que, pour elle, le lien entre la vérité et les connaissances est analogue à celui du Christ et de la Croix. La vérité est élevée sur les connaissances, mathématiques et autres, comme le Christ est élevé sur la Croix.

Pour qui désire la vérité de toute son âme, la recherche des connaissances est une façon, en apprenant l'obéissance à la nécessité, de porter une croix sur le chemin du Christ. Pour l'intelligence, la contemplation de la contradiction est une façon de se laisser crucifier avec le Christ, condition indispensable pour toucher la vérité.

Telle semble être, selon le génie de Simone Weil, la destination ultime de la mathématique, de la science et de toute connaissance, en vue de la vie éternelle.

⁵⁸ *Cahier XIII*, page IV.139-140.

⁵⁹ *Cahier XIV*, page IV.168.