

ΑΛΛΟΠΑΡΜΕΝΕΣ ΜΕΓΑΛΟΦΥΪΕΣ

εκδόσεις Π. ΤΡΑΥΛΟΣ

Ο σπουδαστής Γκαλούά: η διάνοια της άλγεβρας, που απορρίφθηκε από το σχολείο, την Ακαδημία και τις γυναίκες.

Όμως, η πιο εκπληκτική περίπτωση εμφανώς αλλοπρόσαλλου και διαταραγμένου ερασιτέχνη, που η συμβολή του στην επιστήμη υπήρξε θεμελιώδης, είναι αναμφιβόλως αυτή του Εβαρίστ Γκαλούά. Πολύ περισσότερο μάλιστα, όταν εδώ έχουμε να κάνουμε με έναν ανόρεχτο, απείθαρχο και άστατο σπουδαστή, που ήρθε για πρώτη φορά σε επαφή με τα μαθηματικά σε ηλικία δεκαεπτά ετών και πέθανε σε μονομαχία τρία χρόνια μετά, αφήνοντας πίσω του εξήντα σελίδες με σημειώσεις που έμελλε να φέρουν επανάσταση στην άλγεβρα. Η ζωή του υπήρξε συντομότητα, παραγμένη και φωτεινή, όπως ο ίδιος έγραψε σε ένα κομψό λατινικό σχόλιο, ένα είδος επιτύμβιου επιγράμματος που το σκάλισε ανάμεσα στις σημειώσεις του τη νύχτα προτού πεθάνει: *Nitens lux, horrenda procella tenebris aeternis involuta* (Εκτυφλωτικό φως, τρομερή καταιγίδα τυλιγμένη από την αιώνια νύχτα).

Ο Εβαρίστ Γκαλούά γεννήθηκε στις 25 Οκτωβρίου 1811 στο Μπουρζ-λα-Ρεν, ένα χωριό κοντά στο Παρίσι. Ο πατέρας του, Νικολά-Γκαμπριέλ Γκαλούά (Nicholas-Gabriel Galois), ήταν ιδιοκτήτης φοιτητικής εστίας, υποστηρικτής του Ναπολέοντα και ηγέτης του φιλελεύθερου κόμματος της πόλης. Το 1815, κατά τη διάρκεια των Εκατό Ημερών (πρώτη επιστροφή του Ναπολέοντα από την εξορία), εξελέγη δήμαρχος, αξίωμα στο οποίο παρέμεινε και μετά την επάνοδο του Λουδοβίκου ΙΗ', στις 8 Ιουλίου 1815. Ωστόσο, οι βασιλόφρονες, που ήθελαν να πάρουν ξανά τον πολιτικό έλεγχο της πολίχνης, έβλεπαν με κακό μάτι τις φιλελεύθερες ιδέες και τον αντικληρικισμό του. Τα πράγματα εξελίχθηκαν ραγδαίως όταν, στις αρχές του 1829, διορίστηκε εφημέριος της Μπουρζ-λα-Ρεν ένας νεαρός ιερέας ο οποίος συμάχησε με τον βασιλόφρονα αντιδήμαρχο και εφάρμοσαν ένα σχέδιο που στόχος του ήταν να κλονίσει τη σταδιοδρομία του Γκαλούά, αποδεικνύοντας αμφίβολη την ηθική του. Οι δύο άνδρες τύπωσαν και μοίρασαν κείμενα με άσεμνο περιεχόμενο, που έφεραν την υπογραφή του δημάρχου. Ο Νικολά-Γκαμπριέλ, που είχε μάλλον ευάλωτο χαρακτήρα, δεν μπόρεσε ν' αντέξει το σκάνδαλο και, μόλο που οι συμπολίτες του εξακολουθούσαν να του εκδηλώνουν την εκτίμηση και την υποστήριξή τους, αποφάσισε να μετακομίσει στο Παρίσι, όπου, στις 12 Ιουλίου, σε μια στιγμή που βρέθηκε μόνος του στο σπίτι, αυτοκτόνησε.

Ο Εβαρίστ ήταν ένα μικροκαμωμένο, καχεκτικό, ντροπαλό αγόρι, στον ψυχισμό του οποίου πρέπει να άσκησε αξιοσημείωτη επιρροή ο δεσποτικός χαρακτήρας της μητέρας του. Πραγματικά, όταν έφτασε σε ηλικία δέκα ετών, η οικογένεια αποφάσισε να τον στείλει σε σχολείο στη Ρεμς, αλλά αφού το παιδί πέρασε επιτυχώς τις

εισαγωγικές εξετάσεις, η μητέρα του το ξανασκέφτηκε και, φρονώντας ότι ήταν ακόμη μικρός και ανυπεράσπιστος, αποφάσισε να τον κρατήσει μαζί της άλλα δύο χρόνια.

Η Αντελαϊντ-Μαρί Ντεμάντ (Adelaide-Marie Demante) ήταν μια πολύ καλλιεργημένη και ευφυής γυναίκα. Ο πατέρας της, παθιασμένος λατινιστής, καθηγητής της νομικής στη Σορβόνη, της είχε δώσει θαυμάσια κλασική κατάρτιση. Έτσι, μέχρι τα δώδεκα χρόνια του, ο Εβαρίστ δεν φοίτησε σε κανένα δημόσιο σχολείο και, κάτω από τις μάλλον υπερβολικές φροντίδες της μητέρας του, απέκτησε παιδεία βασισμένη στα κλασικά ελληνικά και λατινικά κείμενα, στα φιλελεύθερα ιδεώδη που προωθούσε η Επανάσταση και σε έναν κάποιο σκεπτικισμό απέναντι στην επίσημη θρησκεία.

Οι βιογράφοι του παραβλέπουν συνήθως τον τραγικό, αποφασιστικό ρόλο που έπαιξε η μητέρα του στη ζωή του Εβαρίστ. Είναι αρκετά φανερό πως ο κλασικο-λογοτεχνικός προσανατολισμός της πρώιμης εκπαίδευσής του καθυστέρησε την αποκάλυψη του ταλέντου του, που αναδύθηκε μόνο το 1826, όταν ο Εβαρίστ μπόρεσε να παρακολουθήσει μαθηματικά στο λύκειο Λουί-λε-Γκραν.

Πραγματικά, εδώ ο Εβαρίστ ανακάλυψε τα δυο μοναδικά πάθη της σύντομης ζωής του: την πολιτική και τα μαθηματικά. Παραδόθηκε σ' αυτά με μια προσκόλληση υπερβολική, ακόμα και για ένα δεκαεξάχρονο παιδί, κι ο χαρακτήρας του υπέστη μια βαθιά αλλαγή που τον οδήγησε σε σύγκρουση με το κυρίαρχο πολιτικό ρεύμα, με τους καθηγητές του και με την Ακαδημία των Επιστημών, τον πιο έγκυρο θεσμό της γαλλικής επιστήμης. Τα δύο πρώτα χρόνια υπήρξε υποδειγματικός σπουδαστής, αλλά με την ανακάλυψη των μαθηματικών, στο τρίτο έτος, η σχολική του διαγωγή άλλαξε ριζικά: άρχισε να παραμελεί τα άλλα μαθήματα, προξενώντας κλίμα εχθρότητας με τους καθηγητές των ανθρωπιστικών μαθημάτων. Οι κρίσεις για το άτομό του είναι ομόφωνα αρνητικές: « Δουλεύει μόνο για τον φόβον της τιμωρίας [...] Τα γραπτά του αποδεικνύουν μόνο ιδιορρυθμία και αμέλεια [...] Διαγωγή χειρίστη, χαρακτήρας ελάχιστα ανοιχτός, θα είχε τα μέσα για να διακριθεί, αλλά δεν επιδεικνύει κανέναν ζήλο για τα ανθρωπιστικά μαθήματα, είναι πέραν του δέοντος παρασυρμένος από τη μανία του για τα μαθηματικά [...] Η φιλοδοξία, η συχνά επιτηδευμένη πρωτοτυπία και η ιδιορρυθμία του χαρακτήρα του, τον απομακρύνουν από τους συμμαθητές του». Μόνον οι καθηγητές μαθηματικών Σαρλ Καμί (Charles Camus), Ζαν-Ιππολίτ Βερνιέ (Jean-Hippolyte Vernier) και Λουί Ρισάρ (Louis Richard) ήταν απολύτως ικανοποιημένοι από τις επιδόσεις του, και μάλιστα επαναλάμβαναν στους δύσπιστους συναδέλφους τους ότι πρόκειται για έναν σπουδαστή εξαιρετικής ευφυΐας. Κι αυτή ακριβώς ήταν η αλήθεια. Εκείνη την εποχή, σε ηλικία μόλις δεκαεπτά ετών, ο Γκαλουά είχε ήδη αφομοιώσει ό,τι μπορούσε να μάθει από τα σχολικά βιβλία και αναμετρήσαν στα ίσα με τους μεγαλύτερους μαθηματικούς της εποχής, ενώ οι καθηγητές του συζητούσαν αν έπρεπε να τον προβιάσουν ή όχι, εκείνος δούλευε πάνω σ' ένα σημαντικό πρόβλημα που επί τρεις αιώνες περίπου απασχολούσε τους πιο σπουδαίους μαθηματικούς: να βρει έναν τύπο επίλυσης των εξισώσεων τρίτου βαθμού. Ο μόνος καθηγητής που κατάλαβε τα εξαιρετικά χαρίσματα του Γκαλουά ήταν ο Ρισάρ, ο οποίος, αν και παραπονιόταν ότι αυτός ο παράξενος μαθητής ασχολείται μόνο με προβλήματα στο μέτωπο της έρευνας των μαθηματικών, τον παρουσίαζε στις κρίσεις του σαφώς ανώτερο των συμμαθητών του. Ο Ρισάρ φρόντισε να δημοσιευτεί τον Μάρτιο του 1829 το πρώτο άρθρο του Γκαλουά, Απόδειξη ενός θεωρήματος για τα συνεχή περιοδικά κλάσματα, ενώ τον συμβούλευε συνεχώς να

εγγραφεί στην Πολυτεχνική Σχολή (Ecole Polytechnique), την πιο έγκριτη επιστημονική σχολή της Γαλλίας - μια σχολή πανεπιστημιακού επιπέδου, όπου όμως η ποιότητα της διδασκαλίας των θετικών μαθημάτων ήταν σαφώς ανώτερη απ' ό,τι στα πανεπιστήμια. Η εγγραφή γινόταν με εξετάσεις και δεν ήταν δυνατόν να υποβάλλει κανείς αίτηση πάνω από δύο φορές.

Ο Γκαλουά έδωσε δύο φορές εξετάσεις, και δύο φορές κόπηκε. Ωστόσο, γύρω από τη δεύτερη αυτή απόρριψη κυκλοφόρησαν πολλές εικασίες, έτσι ώστε στο τέλος η ιστορία πέρασε σαν παραδειγματικός θρύλος στην ιστορία των μαθηματικών, προς απόδειξη του πόσο επικίνδυνα είναι για την επιστημονική πρόοδο τα μέτρια πνεύματα. Ο θρύλος γεννήθηκε περίπου είκοσι πέντε χρόνια μετά τον θάνατο του Γκαλουά, όταν ο Ομπρί Τερκιέμ (Orby Terquem) - ο οποίος έξεδιδε ένα περιοδικό που απευθυνόταν στους σπουδαστές της Πολυτεχνικής Σχολής - σχολιάζοντας την απόρριψη ενός υποψηφίου, θύμισε την αντίστοιχη, πολύ πιο κραυγαλέα απόρριψη του Γκαλουά, καταλήγοντας: «Ένας υποψήφιος ανώτερης ευφυΐας είναι χαμένος αν βρει μπροστά του έναν εξεταστή μέτριας ευφυΐας. Hic ego barbarus sum quia non intelligor illis. [Είμαι βάρβαρος γι' αυτούς, επειδή δεν με καταλαβαίνουν]».

Δίχως άλλο, οι εξεταστές του Γκαλουά ήταν μέτρια πνεύματα και η απόρριψή του άδικη, όμως η ιστορική αξία του επεισοδίου κινδυνεύει να αποδειχτεί παραποιημένη αν δεν λάβει κανείς υπόψη του τις περιστάσεις και τα πραγματικά αίτια της απόρριψης. Σε ό,τι αφορά τις πρώτες εξετάσεις που έδωσε ο Γκαλουά, η εξαφάνιση των πηγών καθιστά αδύνατη μια αξιόπιστη ανασύνθεση. Για τις δεύτερες, όμως, γνωρίζουμε όλες τις λεπτομέρειες. Εξεταστές ήταν ο Λουί-Ετιέν Λεφεμπέρ ντε Φουρσί (Louis-Etienne Lefebure de Fourcy) και ο Ζακ Μπινέ (Jacques Binet). Ούτε ο Φουρσί ούτε ο Μπινέ συγκαταλέγονταν στους κορυφαίους επιστήμονες και είχαν και οι δυο τη φήμη «βασανιστών»: ανήκαν στην κατηγορία των καθηγητών που αρέσκονται να «αδειάζουν» και να αποπροσανατολίζουν τους φοιτητές με ερωτήσεις που αφορούν δευτερεύουσες και τετριμμένες πλευρές, γεννώντας έτσι στους μαθητές την υποψία πως η λύση που ετοιμάζονται να δώσουν παραείναι απλή. Τελικά αναγκάζονται να πελαγοδρομούν πανικόβλητοι και να ξεφουρνίζουν απαντήσεις τελείως δυσανάλογες προς την απλότητα του ερωτήματος.

Όταν παρουσιάστηκε μπροστά τους ο Εβερίστ, του ζήτησαν να εκθέσει τη θεωρία των λογαρίθμων. Στην απάντησή του δεν ακολούθησε την παραδοσιακή γραμμή που εκθέτουν τα σχολικά εγχειρίδια, και ο ένας εξεταστής, συγκεκριμένα ο Μπινέ, άρχισε να του κάνει μια σειρά επισημάνσεων τις οποίες ο ιστορικός των μαθηματικών Έρικ Τ. Μπελ (Eric T. Bell) έκρινε εσφαλμένες και εκτός τόπου. Ακολούθησε έντονη λογομαχία και ο Εβερίστ, αγανακτισμένος - κυρίως επειδή ήταν σίγουρος πως έχει δίκιο - άρπαξε το σφουγγάρι από τον πίνακα και το πέταξε στο κεφάλι του Μπινέ, ουρλιάζοντας: «Ορίστε η απάντησή μου στην ερώτησή σας!».

Αυτές ήταν λοιπόν οι λεπτομέρειες της περίφημης απόρριψης του Γκαλουά, και φαίνονται να δικαιολογούν τον θρύλο. Όμως, ο Αμερικανός μαθηματικός Τόνι Ρόθμαν (Tony Rothman) επισήμανε πως οι μυθιστορηματικές εκδοχές της ζωής του Γκαλουά παραβλέπουν, σε σχέση με το επεισόδιο αυτό, ορισμένα σημαντικά στοιχεία. Κατ' αρχήν, ξεχνούμε πως ο Γκαλουά - μολοντί ιδιοφυής και άριστα προετοιμασμένος στα θέματα των μαθηματικών πάνω στα οποία εργαζόταν - μελετούσε με ανοργάνωτο τρόπο και του έλειπαν ορισμένες βασικές γνώσεις. Αυτό

το γνώριζε καλά ο δάσκαλός του, ο Βερνιέ, που τον συμβούλευε - προκειμένου να προετοιμαστεί για τις εξετάσεις - να δουλέψει πιο συστηματικά.

Όμως, ο Γκαλουά δεν ακολούθησε τη συμβουλή του - εξάλλου, πάντα έδειχνε μια αντιπάθεια απέναντι στον Βερνιέ. Αντιθέτως, δέθηκε πολύ με τον Ρισάρ που, αν και γνώριζε τα κενά στην κατάρτιση του μαθητή του, εθελουφλούσε μπροστά τους, γιατί ήταν θαμπωμένος από την ιδιοφυΐα του. Ο Ρισάρ έφτασε στο σημείο να στείλει επιστολή στην Πολυτεχνική Σχολή, με την οποία ζητούσε να γίνει δεκτός ο Γκαλουά χωρίς να δώσει εξετάσεις.

Με δυο λόγια, αντί να προσπαθήσει να συμπληρώσει την κατάρτιση του Γκαλουά, ενθάρρυνε τη φιλοδοξία του, τροφοδοτούσε την υπερηφάνεια και την πεποίθηση του - φυσικά όχι αβάσιμη, αλλά ήδη σηματοδεδιγμένη από κάποια παρανοειδή χροιά - για την απόλυτη ανωτερότητα και την ιδιοφυΐα του. Είναι λοιπόν φανερό πως αν ο Γκαλουά ήταν πιο πράος χαρακτήρας, ή αν είχε την τύχη να συναντήσει έναν πιο συνετό και ικανό δάσκαλο, θα μπορούσε να περάσει άνετα την κατά βάθος απλή εξέταση των Μπινέ και ντε Φουρσί.

Δυστυχώς, όπως συμβαίνει συχνά, η σύμπτωση δυσμενών περιστάσεων και γεγονότων καθόρισε αυτό που δεν μπορεί να χαρακτηριστεί αλλιώς, παρά ως τραγικό πεπρωμένο. Κι αυτό γιατί η δεύτερη αποτυχία στις εξετάσεις, που συνέπεσε με την αυτοκτονία του πατέρα του Εβαρίστ, είχε ως συνέπεια την αναγκαστική - και ελάχιστα ευχάριστη - εγγραφή του στην Ecole Normale, μια σχολή που μετά από δύο χρόνια σπουδών έδινε στους αποφοίτους το δικαίωμα να διδάξουν σε κολέγια. Ωστόσο, και στην περίπτωση αυτή χρειάστηκε να περάσει εισαγωγικές εξετάσεις για να αποκτήσει κατόπιν τον τίτλο του διπλωματικές εξετάσεις για να αποκτήσει κατόπιν τον τίτλο του διπλωματούχου στη φιλολογία και στις επιστήμες. Ο Γκαλουά πέρασε εύκολα τις εισαγωγικές εξετάσεις, αλλά κόπηκε στην πρώτη απόπειρα να πάρει το δίπλωμά του, στις 9 Δεκεμβρίου 1829. Δοκίμασε ξανά μια εβδομάδα αργότερα, και τη φορά αυτή, η επιτροπή - στην οποία συμμετείχε και πάλι ο ντε Φουρσί - αποφάσισε να κάνει τα στραβά μάτια προκειμένου να περάσει ο Γκαλουά την προφορική εξέταση στα μαθηματικά, μια εξέταση για την οποία εξέφρασε κολακευτική κρίση ο μαθηματικός Σαρλ-Αντουάν-Φρανσουά Λερούα (Charles-Antoine-Francois Leroy), που έγραψε σε ένα πρακτικό: «Αυτός ο σπουδαστής αφήνει ενίοτε ορισμένες σκοτεινές πλευρές όταν εκθέτει τις ιδέες του, είναι όμως ευφυής και αποκαλύπτει ένα αξιολογότερο ερευνητικό πνεύμα. Χάρη σε αυτόν γνώρισα καινούριες παρατηρήσεις πάνω στην εφαρμοσμένη ανάλυση».

Η αναγκαστική, όπως είπαμε, εγγραφή του στην Ecole Normale δεν έφερε τύχη στον Γκαλουά, που ύστερα από μερικούς μήνες αποβλήθηκε για τις πολιτικές του ακρότητες. Αφού εγκατέλειψε τις φιλελεύθερες ιδέες με τις οποίες τον είχε γαλουχήσει η οικογένειά του, συνδέθηκε σε μια ομάδα σαινσιμονιστών*.

*Οπαδοί και μαθητές του Σαιν-Σιμόν (1760-1825), Γάλλου φιλοσόφου και κοινωνιολόγου, που θεωρείται ως ο κυριότερος εκπρόσωπος του ουτοπιστικού σοσιαλισμού.

Στη συνέχεια, συγκρότησε μαζί με άλλους ένθερμους νεαρούς δημοκράτες τη Societe des Amis du Peuple, ακριβώς εκείνη την ταραχώδη περίοδο που θα οδηγήσει, το 1830, στην Ιουλιανή Επανάσταση, στην εκθρόνιση του Καρόλου X' και στη βασιλεία του

Λουδοβίκου Φιλίππου, που θα σηματοδοτήσει την επιβολή της οικονομικώς ισχυρής αστικής τάξης.

Στη διάρκεια της επανάστασης αυτής - που, στην πραγματικότητα, την ήθελαν οι ανώτεροι οικονομικοί παράγοντες και το φιλελεύθερο κόμμα - τα δημοκρατικά πολιτικά ιδεώδη που είχε ενστερνιστεί ο Γκαλουά έμελλε να χειραγωγηθούν και, τέλος να παραγκωνιστούν. Όπως συμβαίνει πάντα σε περιόδους κοινωνικών αναταραχών, οι ριζοσπαστικές και βιαστικές επιλογές δεν είναι διόλου ενδεδειγμένες, αφού κινδυνεύει κανείς να παίξει το παιχνίδι των άλλων, ενώ είναι πεπεισμένος ότι μάχεται για τα ιδανικά του. Όμως ο Γκαλουά, αν και ιδιοφυής μαθηματικός, δεν ήταν ικανός για ψυχρούς και ζυγισμένους υπολογισμούς. Το μυαλό του ήταν γεμάτο από παραδείγματα ηρωικής αρετής και πατριωτικής θυσίας των αρχαίων Ρωμαίων, που τόσο πολύ του είχε εξυμνήσει η μητέρα του. Το θυμικό και η έντονη τάση για δράση μεταλλάσσονταν μέσα του σε ένα είδος εξαλλοσύνης, πολιτικής παράνοιας, που τον ωθούσε στον επιτακτικό πόθο να θυσιαστεί «για την υπόθεση». Πολλές φορές δήλωσε ότι, αν η Δημοκρατία χρειαζόταν έναν νεκρό, εκείνος ήταν έτοιμος. Βέβαια, η Δημοκρατία δεν είχε καμιά ανάγκη το πτώμα του, εκείνος όμως, όπως θα δούμε, της το πρόσφερε. Πιθανότατα υπέβασκε μέσα του, όπως και μέσα στον πατέρα του, μια τάση αυτοκτονίας.

Ορισμένα περιοριστικά διατάγματα που εξέδωσε ο Κάρολος Χ' στις 27 Ιουλίου 1830 - κυρίως αυτό που αφορούσε την ελευθεροτυπία - έδωσαν στο φιλελεύθερο κόμμα την αφορμή να πυροδοτήσει μια σύντομη και βίαιη επανάσταση που, μετά τρεις ημέρες ένοπλων συγκρούσεων, έφερε στον θρόνο τον Λουδοβίκο Φίλιππ. Καθοριστική για τη νίκη των φιλελευθέρων υπήρξε η συμμετοχή των μαζών, που τις ξεσήκωσαν οι δημοκρατικοί, οι οποίοι κινητοποίησαν επίσης και τους φοιτητές, ιδίως εκείνους της Πολυτεχνικής Σχολής. Οι μαθητές της Normale, αντιθέτως, συγκρατήθηκαν από τον Γκινιό (Guigniaut), διευθυντή της σχολής. Ο Γκαλουά συγκρούστηκε πολλές φορές μαζί του, ζητώντας στολές και όπλα για τον εαυτό του και για τους συμμαθητές του, καθώς και την άδεια να κατεβούν στους δρόμους. Ο Γκινιό - ένας κρυπτοβασιλόφρων που επαναλάμβανε συνεχώς στους μαθητές του, «Ο καλός σπουδαστής δεν ασχολείται με την πολιτική» - ήταν αμετάπειστος. Αγανακτισμένος από τη στάση αυτή, ο Γκαλουά του επιτέθηκε από τις σελίδες της Gazette des Ecoles, μιας εφημερίδας που εξέδιδε ο Αχιλλέας Γκιγιάρ (Achille Guillard), καθηγητής μαθηματικών στο λύκειο Λουί-λε-Γκραν, ακριβώς για να οργανώσει τη σπουδαστική αντιπολίτευση. Η αντίδραση του Γκινιό ήταν άμεση και αποφασιστική: ο Γκαλουά αποβλήθηκε. Έτσι, το πανεπιστήμιο είχε απορρίψει οριστικά έναν από τους μεγαλύτερους μαθηματικούς όλων των εποχών, εμποδίζοντάς τον να συνεχίσει μια δραστηριότητα που, δεδομένου του νεαρού της ηλικίας του, θα μπορούσε να είναι αξιοθαύμαστη. Από μια σειρά ατυχών περιστάσεων, ούτε η Ακαδημία των Επιστημών αναγνώρισε την αξία του Γκαλουά, ωθώντας τον έτσι περισσότερο στην κατάσταση του περιθωριακού.

Ανάμεσα στην άνοιξη και το καλοκαίρι του 1829 ο Γκαλουά είχε φτάσει σε μια πρώτη, ατελή ακόμα, λύση του προβλήματος των γενικών συνθηκών για την επίλυση των εξισώσεων. Ο καθηγητής του, ο Ρισάρ, ενθουσιασμένος, θεώρησε, όχι αδικώς, πως το μόνο επιστημονικό συμβούλιο που μπορούσε να αξιολογήσει αυτή την εργασία ήταν η Ακαδημία των Επιστημών. Παρότρυνε λοιπόν τον νεαρό αλλά ιδιοφυή μαθητή να υποβάλει δύο υπομνήματα πάνω στη συγκεκριμένη εργασία. Η πρακτική της Ακαδημίας όριζε ότι, προκειμένου να ληφθεί σοβαρά υπόψη μια

επιστημονική εργασία, ήταν απαραίτητο να την παρουσιάσει περιληπτικά ένα από τα μέλη της δηλώνοντας, συγχρόνως, πως κρίνει σκόπιμο να συγκροτηθεί μια εξεταστική επιτροπή για να μελετήσει με μεγαλύτερη προσοχή την εργασία και να εκφέρει μια οριστική κρίση.

Ο Ρισάρ κατάφερε να πείσει τον Ογκιστέν-Λουί Κοσί, έναν επιστήμονα που οι μελέτες του στα μαθηματικά ήταν ανάλογες με του Γκαλουά, αλλά ήδη περισσότερες και πιο εκτεταμένες, να παρουσιάσει στην Ακαδημία τις εργασίες του νεαρού μαθητή του. Ο Κοσί - που, αν και ιδιοφυής, ήταν θρησκόληπτος και ζηλοφθόνος - μόνο μια φορά κατά το παρελθόν είχε δεχτεί να παρουσιάσει στη συνέλευση της Ακαδημίας εργασίες άλλου επιστήμονα εκτός απ' τις δικές του. Ο Γκαλουά υπήρξε, φαίνεται, η δεύτερη και τελευταία εξαίρεση. Στις 25 Μαρτίου και 1 Ιουνίου 1829, ο Κοσί εξέθεσε εν συντομία στους συναδέλφους του το νόημα των ερευνών του Γκαλουά, προτρέποντας να συσταθεί εξεταστική επιτροπή, η οποία μόλις ορίστηκε ανέθεσε στον ίδιο τον Κοσί και στον Ντενί Πουασόν, έναν άλλο εξέχοντα επιστήμονα, μια πρώτη αναλυτική εξέταση των εργασιών του Γκαλουά.

Όμως, ο Κοσί πήρε στο σπίτι του τα χειρόγραφα του Γκαλουά κι από τότε δεν τα ξαναείδε κανείς. Ματαιώς περίμενε η Ακαδημία την αναφορά του Κοσί για τις εργασίες, μόλο που την υποσχέθηκε ξανά στον πρόεδρο, με επιστολή που του έστειλε στις 18 Ιανουαρίου 1830. Ο Κοσί δεν κατονόμασε πλέον ποτέ τον Γκαλουά, ο οποίος, όχι μόνο περίμενε αδικώς την πολυπόθητη κρίση, αλλά έχασε για πάντα και τα χειρόγρατά του. Δεν ήταν η πρώτη φορά που συμπεριφερόταν έτσι ο Κοσί: το ίδιο είχε κάνει και το 1828 με μια άλλη παρεξηγημένη ιδιοφυΐα των μαθηματικών, τον Άμπελ (Abel), για τις πρωτότυπες εργασίες του οποίου είχε επιδείξει μια περίεργη αδιαφορία. Στην περίπτωση του Γκαλουά, θα μπορούσε κανείς να υποθέσει ότι ο Κοσί θέλησε να αποφύγει μια δημόσια αναγνώριση της αξίας του, αφού τον θεωρούσε επικίνδυνο θερμοκέφαλο και ενοχλητικό ερασιτέχνη. Από τις επιστολές της Σοφί Ζερμέν (Sophie Germain), μιας μαθηματικού της εποχής, πληροφορούμαστε πως ο Γκαλουά συμμετείχε τακτικά στις συνεδριάσεις της Ακαδημίας και μάλιστα πολλές φορές διέκοπτε, εξυβρίζοντας τους ομιλητές. Με άλλα λόγια, συμπεριφερόταν σαν εκείνους τους αλλοπαρμένους που παρακολουθούν συνέδρια, διαλέξεις ή πανεπιστημιακές παραδόσεις, μόνο και μόνο για να έχουν την ευκαιρία να παρουσιάσουν - στις περισσότερες περιπτώσεις με τρόπο συγκεχυμένο και επιθετικό - τις «ιδιοφυείς» ιδέες τους.

Όμως, ούτε ο Γκαλουά ούτε ο δάσκαλός του, ο Ρισάρ, κατέθεσαν τα όπλα και επιχείρησαν να επωφεληθούν από μια όντως πολύ ευνοϊκή ευκαιρία. Το 1828, η Ακαδημία είχε προκηρύξει το Μεγάλο Βραβείο των Μαθηματικών, για όποιο έργο, χειρόγραφο ή έντυπο παρουσίαζε την πιο σημαντική εφαρμογή των μαθηματικών θεωριών στη γενική φυσική ή την αστρονομία, ή που θα περιείχε μια σημαντική ανακάλυψη στον τομέα της ανάλυσης. Ο Γκαλουά είχε ήδη έτοιμη μια από τις σπουδαιότερες ανακαλύψεις που έγιναν ποτέ στον τομέα της μαθηματικής ανάλυσης, και όλα έδειχναν ότι, παρά τον σκληρό ανταγωνισμό, θα μπορούσε να κερδίσει το βραβείο. Η επιτροπή συγκροτήθηκε τον Ιανουάριο του 1830, αλλά δεν μπόρεσε να εξετάσει την εργασία του Γκαλουά (μια νέα εκδοχή των θεωριών που βρίσκονταν στα χέρια του Κοσί), γιατί ένα από τα μέλη της επιτροπής, ο μέγας Ζαν-Μπατίστ-Ζοζέφ Φουριέ (Jean-Baptiste-Joseph Fourier), που ήταν και ισόβιος γραμματέας της Ακαδημίας, είχε πάρει - κάτι εντελώς ασυνήθιστο! - το χειρόγραφο στο σπίτι του και, δυστυχώς, στις 16 Μαΐου 1830 πέθανε ξαφνικά, χωρίς να προλάβει να το εξετάσει.

Ατυχώς, το υπόμνημα δεν βρέθηκε ανάμεσα στα χαρτιά που άφησε ο Φουριέ, με αποτέλεσμα να αποκλειστεί ο Γκαλουά από το βραβείο που, στις 28 Ιουνίου 1830, απονεμήθηκε στον Γιακόμπι (Jacobi) και, μετά θάνατον, στον Αμπελ.

Όμως, οι ατυχείς σχέσεις του Γκαλουά με την Ακαδημία δεν τελειώνουν εδώ. Το 1831, ο Πουασόν, που είχε την ευκαιρία να διαβάσει ένα άρθρο του Γκαλουά στο Bulletin de Ferrussac, ζήτησε από τον νεαρό ένα αντίγραφο των ερευνών του, με την υπόσχεση να το παρουσιάσει στην Ακαδημία των Επιστημών. Έτσι, στα μέσα Ιανουαρίου του 1831, ο Γκαλουά έγραψε για άλλη μια φορά το υπόμνημά του για τις γενικές συνθήκες επιλυσιμότητας των εξισώσεων και το παρέδωσε στην Ακαδημία. Τρεις μήνες αργότερα, ο Πουασόν δεν είχε βρει ακόμα τον χρόνο να το εξετάσει. Πειραγμένος ο Γκαλουά απευθύνθηκε γραπτώς στον πρόεδρο της Ακαδημίας θυμίζοντάς του τις προηγούμενες ατυχείς παραδρομές που είχαν ως κατάληξη να παραμελούνται οι εργασίες του επειδή τις πρότεινε ένας σπουδαστής και να κρίνονται σαν να επρόκειτο για οριστική λύση στον τετραγωνισμό του κύκλου (του μαθηματικού αναλόγου της έρευνας για την αέναη κίνηση). «Θα οδηγηθεί άραγε η αναλογία ως το βάθος;» ρωτούσε κλείνοντας την επιστολή του, και πρόσθεσε: «Παρακαλώ, κύριε Πρόεδρε, να με απαλλάξετε από την αγωνία καλώντας τους κυρίους Λακρουά (Lacroix) και Πουασόν να δηλώσουν αν έχουν χάσει το υπόμνημά μου ή αν έχουν την πρόθεση να το παρουσιάσουν στην Ακαδημία».

Αυτή η επιθετική υπόδειξη ήταν αρκετή για να προδιαθέσει εχθρικά τους εξεταστές οι οποίοι, πράγματι, όταν υπέβαλαν την αναφορά τους στη συνεδρίαση της 4ης Ιουλίου, εξέφεραν αρνητική κρίση. Κατά τη γνώμη τους, το υπόμνημα δεν περιείχε, όπως υποσχόταν ο τίτλος, τη συνθήκη επιλυσιμότητας εξισώσεων μέσω ριζικών, και ομολογούσαν ότι δεν καταλάβαιναν τους συλλογισμούς με τους οποίους επιχειρούσε ο Γκαλουά να την αποδείξει. «Καταβάλαμε κάθε δυνατή προσπάθεια για να κατανοήσουμε την απόδειξη του κυρίου Γκαλουά. Όμως, οι συλλογισμοί δεν είναι αρκετά σαφείς ούτε αρκετά ανεπτυγμένοι ώστε να μπορέσουμε να κρίνουμε την ακρίβειά τους, και ούτε θα μπορούσαμε να δώσουμε μια ακριβή εικόνα γι' αυτούς». Κοντολογίς, για τον Πουασόν, η πρόταση του Γκαλουά έπρεπε να εξεταστεί ακριβώς - όπως ο ίδιος είχε ειρωνικά υπαγορεύσει - με τα μέτρα μιας από τις πολλές αποδείξεις για τον τετραγωνισμό του κύκλου. Με δυο λόγια - στον λόγο της τιμής του Πουασόν - ο Γκαλουά δεν ήταν μια μαθηματική ιδιοφυΐα αλλά ένας μισότρελος.

Η ετυμολογία ήταν σαφής και διόλου διφορούμενη. Έτσι ακριβώς την εννόησε και ο Γκαλουά που, λίγους μήνες προτού πεθάνει, ετοίμασε τις σημειώσεις του για τη δημοσίευση και έγραψε μια εισαγωγή στην οποία ανέφερε μεταξύ άλλων: «Ο κύριος Πουασόν έφτασε στο σημείο να δηλώσει ενώπιον της Ακαδημίας ότι δεν κατάλαβε τίποτα. Αυτό, στα θολωμένα από τον επιστημονικό εγωισμό μάτια μου αποδεικνύει απλώς ότι ο Πουασόν δεν θέλησε ή δεν μπόρεσε να καταλάβει, αλλά θα αποδείξει ασφαλώς στα μάτια του κοινού ότι το έργο μου δεν έχει καμία αξία. Όλα λοιπόν συνωμοτούν και συμβάλλουν ώστε να με κάνουν να πιστέψω ότι το έργο που παραδίδω στον επιστημονικό κόσμο θα γίνει δεκτό με ένα χαμόγελο συμπόνιας. Ότι οι επιεικέστεροι θα με θεωρήσουν απλώς ανίδεο και πως για λίγο καιρό θα συγκρίνομαι με τον Βρόνσκι ή τους άοκνους οραματιστές που κάθε χρόνο βρίσκουν κι από μια καινούργια λύση στο πρόβλημα του τετραγωνισμού του κύκλου». Ο Τζόζεφ-Μαρί Βρόνσκι-Χένε (Jozef-Marija Wronski-Hoene), στον οποίον αναφέρεται εδώ ο Γκαλουά, ήταν μια ιδιόμορφη προσωπικότητα που γελοιοποιήθηκε όταν δημοσίευσε, το 1812, ένα δοκίμιο με τον τίτλο Γενική λύση των εξισώσεων όλων

των βαθμών. Αυτό το δοκίμιο ήταν γεμάτο λάθη, και το 1831 ο Ιταλός μαθηματικός και γιατρός Πάολο Ρουφίνι (Paolo Ruffini) απέδειξε οριστικά ότι μια γενική αλγεβρική εξίσωση τέταρτου βαθμού και πάνω, δεν ήταν επιλύσιμη μέσω ριζικών, δηλαδή μέσω της κατασκευής των τιμών των λύσεων, ξεκινώντας από τους συντελεστές και ύστερα από μια σειρά πράξεων, να φτάσει κανείς στην εξαγωγή της ρίζας. Ήταν και ο Βρόνσκι κομματάκι τρελός, όμως αυτό δεν τον εμπόδισε να συμβάλει σημαντικά στην πρόοδο των μαθηματικών. Η δυσπιστία των συγχρόνων του ήταν δικαιολογημένη, γιατί στα μαθηματικά έργα του εμφιλοχωρούσε συνεχώς η μυστικιστική φιλοσοφία που αποτελούσε τη βάση του μεσσιανισμού του, και που απέβλεπε να πραγματοποιήσει επί της Γης μια απόλυτη θρησκεία, μια σύνθεση ανάμεσα σε δύο αντίθετες αρχές του συντηρητισμού και του φιλελευθερισμού. Όλα τούτα οδήγησαν να θεωρηθεί ο Βρόνσκι, στα χρόνια που ζούσε ο Γκαλουά, άνθρωπος αυθάδης και ακατάστατος. Όμως, μπορούσε στ' αλήθεια ο Γκαλουά να εξομοιώνεται με τον Βρόνσκι;

Σύμφωνα με μια άποψη, που τοποθετείται σε δέκα περίπου χρόνια μετά τον θάνατο του Γκαλουά, κατηγορηματικά όχι. Για όποιον την ακολουθεί - όπως, για παράδειγμα, η Ιταλίδα βιογράφος του Γκαλουά, Λάουρα Τότι Ριγκατέλι (Laura Toti Rigatelli) - τα τελευταία τουλάχιστον υπομνήματά του, ήταν αρκετά σαφή. Δίχως καμιά αμφιβολία, ο Κοσί τα κατάλαβε, όμως από φθόνο ή από μια κακώς εννοούμενη αίσθηση υπερηφάνειας, αρνήθηκε την αξία τους, ακριβώς όπως είχε κάνει και με τον Άμπελ. Ο Πουασόν, αντιθέτως, φέρει μεγάλη ευθύνη επειδή δεν κατέβαλε καμιά προσπάθεια για να κατανοήσει μια θεωρία που βρισκόταν ασφαλώς μέσα στις δυνατότητες της νοημοσύνης του και επειδή επέκρινε, με τρόπο αβάσιμο και άδικο τις αποδείξεις του Γκαλουά. Όμως, σύμφωνα με τον Τόνι Ρόθμαν, τα πράγματα έχουν αλλιώς. Ο Ρόθμαν επισημαίνει ότι, αν θέλουμε να κατανοήσουμε το έργο του Γκαλουά, η ανάγνωση των πρωτότυπων άρθρων του και του υπομνήματος του 1831, που είναι το πιο σημαντικό, αποβαίνει ανώφελη: «Τα επιχειρήματα του Γκαλουά παρουσιάζονται με τόσο συνοπτική μορφή, ώστε αποδεικνύεται εξαιρετικά δύσκολο να τα παρακολουθήσει κανείς, και δεν στερούνται λαθών». Συμφωνώντας με τον Πέτερ Νόιμαν (Peter Neumann) του πανεπιστημίου της Οξφόρδης, υποστηρίζει επίσης ότι η κριτική που άσκησε ο Πουασόν για μια από τις αποδείξεις του Γκαλουά είναι «απολύτως ορθή». Κατά τον Ρόθμαν, μια προσεκτική εκτίμηση των σημειώσεων του Γκαλουά - που σήμερα είναι διαθέσιμες σε διάφορες εκδόσεις - οδηγεί, αν θέλουμε να είμαστε τίμιοι, μόνο στο εξής συμπέρασμα: ο Γκαλουά διαισθάνθηκε ιδιοφυώς την οδό μέσω της οποίας μπορούσε να διευκρινιστεί το πρόβλημα της γενικής επιλυσιμότητας εξισώσεων, και επίσης διατύπωσε ορθά τις τρεις θεμελιώδεις έννοιες της θεωρίας, δηλαδή αυτές της ομάδας μεταθέσεων (που σήμερα καλείται ομάδα του Γκαλουά), της κανονικής υποομάδας και της επιλύσιμης ομάδας. Όμως, αυτό δεν σημαίνει πως ήταν σε θέση να τις διατυπώσει με πλήρη και αυστηρό τρόπο. Η ολοκληρωμένη και τυπικώς ορθή ανασύνθεση της θεωρίας του Γκαλουά έγινε το 1862 από τον μαθηματικό Ενρίκο Μπέτι (Enrico Betti) - παρότι στο εξωτερικό νομίζουν ότι αυτοί που συμπλήρωσαν τη θεωρία ομάδων ήταν οι Καμίλ Ζορντάν (Camille Jordan), Σόφους Λι (Sophus Lie) και Φέλιξ Κλάιν (Felix Klein). Μέχρι την εποχή εκείνη αιωρούνταν - θεμιτή, με τη στενή έννοια - η υποψία πως η θεωρία ήταν ασύστατη και αστήρικτη κι ότι το πρόβλημα που αντιμετώπισε ο Γκαλουά ήταν άλυτο, ακριβώς όπως και το πρόβλημα του τετραγωνισμού του κύκλου.

Σήμερα ξέρουμε πως ο τετραγωνισμός του κύκλου, δηλαδή η κατασκευή ενός τετραγώνου ισοδύναμου με έναν δεδομένο κύκλο, είναι ένα θεωρητικώς άλυτο

πρόβλημα, αφού το μήκος της περιφέρειας και το εμβαδόν της επιφάνειας ενός κύκλου εξαρτώνται από την τιμή του π - που, όπως απέδειξε ο Λάμπερτ (Lambert) κατά το δεύτερο μισό του 18ου αιώνα, δεν μπορεί να εκφραστεί από κανένα πεπερασμένο ή περιοδικό δεκαδικό αριθμό. Στην ίδια κατηγορία θα μπορούσε να ανήκει και το πρόβλημα για τη γενική επίλυση των αλγεβρικών εξισώσεων. Έθετε τέτοια προβλήματα υπολογισμού - όσο αυξανόταν ο αριθμός των εξισώσεων - ώστε κανείς δεν μπορούσε να πει αν υπήρχε ένα θεωρητικό εμπόδιο που καθιστούσε κατ' αρχήν αδύνατο τον καθορισμό του εάν, και κάτω από ποιες συνθήκες είναι γενικώς επιλύσιμη μια εξίσωση. Τώρα, ακριβώς χάρη στις εργασίες του Γκαλουά, ξέρουμε πως αυτό το εμπόδιο δεν υπάρχει, ότι η δυσκολία του προβλήματος ήταν ουσιαστικώς πρακτική και συνίστατο στους άπειρους και περίπλοκους υπολογισμούς που έπρεπε ν' αντιμετωπίσει κανείς, αν ακολουθούσε την παραδοσιακή προσέγγιση. Στη διάρκεια τριών περίπου αιώνων, πριν από την εποχή του Γκαλουά, οι μαθηματικοί δεν είχαν κατορθώσει να σημειώσουν καμιά πρόοδο σε αυτόν τον τομέα. Ας έχουμε υπόψη μας ότι πρόκειται για εξισώσεις αλγεβρικές, που πρέπει να επιλυθούν με τις τέσσερις πράξεις της αριθμητικής (πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμό και διαίρεση), συν την εξαγωγή της ρίζας. Οι εξισώσεις πρώτου και δεύτερου βαθμού είχαν ήδη επιλυθεί από την εποχή των Βαβυλωνίων, που είχαν προσδιορίσει ότι για την πρωτοβάθμια εξίσωση αρκούν οι τέσσερις στοιχειώδεις πράξεις, ενώ η επίλυση της δευτεροβάθμιας εξίσωσης απαιτεί την εξαγωγή της τετραγωνικής ρίζας μιας συνάρτησης των συντελεστών της. Όμως, μόνο τον 16ο αιώνα ο Σκιπιόνε ντα Φέρο (Scipione dal Ferro) και ο Νικολό Φοντάνα (Niccolo Fontana), γνωστότερος ως Ταρτάλια (Tartaglia), απέδειξαν ότι η τριτοβάθμια εξίσωση απαιτεί την εξαγωγή κυβικών ριζών που εκφράζονται μέσω των συντελεστών, ενώ ο Λοντοβίκο Φεράρι (Lodovico Ferrari) απέδειξε πως η τεταρτοβάθμια εξίσωση απαιτεί την εξαγωγή ριζών τετάρτου βαθμού. Όλα έδειχναν πως η επίλυση μιας εξίσωσης, νιοστού βαθμού δεν απαιτούσε πράξεις πιο περίπλοκες από την εξαγωγή νιοστών ριζών.

Κανένας όμως δεν μπόρεσε ποτέ να αποδείξει (όσο κι αν η απόδειξή του δεν είχε τύχει γενικής αποδοχής, μέχρι που την επιβεβαίωσε ο Άμπελ το 1824) ότι μια γενική αλγεβρική εξίσωση βαθμού ανώτερου του τέταρτου δεν επιλύεται μέσω ριζικών. Αυτό όμως δεν σήμαινε πως είχαν φτάσει σε ένα τελεσίδικο όριο. Πράγματι, το θεώρημα Ρουφίνι-Άμπελ ισχύει μόνο για τις γενικές αλγεβρικές εξισώσεις, όταν δηλαδή οι συντελεστές της εξίσωσης είναι γενικοί, αλλά δεν ισχύει για ειδικές εξισώσεις. Ήταν γνωστό πως υπάρχουν ειδικές περιπτώσεις εξισώσεων πέμπτου ή και ανώτερου βαθμού που λύνονται μέσω τεχνασμάτων τα οποία επιτρέπουν τον υποβιβασμό σε τέταρτο ή και ακόμα πιο κάτω.

Με δυο λόγια, δεν υπήρχε ένα κριτήριο που θα επέτρεπε να γνωρίζουμε εκ των προτέρων αν μια εξίσωση πέμπτου ή και ανώτερου βαθμού μπορούσε ή όχι να λυθεί μέσω ριζικών. Μια αρκετά διαδεδομένη άποψη οδηγούσε τον ενδιαφερόμενο να πιστέψει ότι κατά κανόνα ήταν αδύνατον, και πως οι σποραδικά εντοπισμένες λύσεις για εξισώσεις πέμπτου ή και εβδόμου βαθμού ήταν μάλλον ασήμαντες εξαιρέσεις. Το αποτέλεσμα που πέτυχαν οι Ρουφίνι και Αμπέλ, έμοιαζε να ενισχύει την πεποίθηση αυτή.

Η σημασία της θεωρίας του Γκαλουά έγκειται στο γεγονός ότι κατάφερε να εντοπίσει οριστικά κριτήρια για το αν οι λύσεις μιας δεδομένης εξίσωσης μπορούσαν ή όχι να αναζητηθούν μέσω ριζικών. Κατάφερε δηλαδή να προσδιορίσει τις γενικές συνθήκες για την επιλυσιμότητα ή μη των εξισώσεων. Για να φτάσει στο αποτέλεσμα αυτό, ο

Γκαλουά ακολούθησε μια ιδιοφυή οδό: αντί να επιχειρήσει ν' αντιμετωπίσει τη λύση των εξισώσεων του ενός ή του άλλου βαθμού, επινόησε μια γενική θεωρία ομάδων εξισώσεων βασισμένη σε πράξεις μετάθεσης μεταξύ των συντελεστών των ίδιων των εξισώσεων. Ομαδοποιούμε όλες τις εξισώσεις που προκύπτουν από διαφορετικούς συνδυασμούς των ίδιων συντελεστών. Άλλωστε, η θεωρία προβλέπει - και επιτρέπει - την ανάλυση των υποομάδων, που μπορούμε κατά κάποιον τρόπο να τη συγκρίνουμε με τη διαδοχική «αποσύνθεση» μιας ρώσικης μπαμπούσκας: μέσα από τον προοδευτικό μηδενισμό των συντελεστών φτάνουμε σε μια ελάχιστη εξίσωση, που να είναι το πολύ τέταρτου βαθμού, δηλαδή ασφαλώς επιλύσιμη.

Εντέλει, ξεκινώντας απ' αυτή την εξίσωση, προσπαθούμε να κάνουμε αναγωγή στην κύρια ομάδα. Επιχειρούμε δηλαδή να αποδείξουμε πως η κύρια ομάδα μπορεί να σχηματισθεί με αφετηρία την εξίσωση αυτή. Αν πετύχει το εγχείρημα, τότε η εξίσωση νιοστού βαθμού (όπου ν μεγαλύτερο του 4) είναι επιλύσιμη, δηλαδή αναγώγιμη σε εξισώσεις που μπορούν να λυθούν μέσω εξαγωγών ρίζας. Όταν όμως δεν είναι δυνατόν να αναχθούμε από την επιλύσιμη υποομάδα στην κύρια ομάδα, η εξίσωση δεν είναι γενικά επιλύσιμη.

Η ιδέα ήταν επαναστατική, δίχως άλλο, θα πρέπει να φάνηκε ενδιαφέρουσα με την πρώτη ματιά ακόμα και στον Πουασόν, αλλά μέχρι να αποδειχτεί η θεωρία σε όλα της τα σημεία, δεν επιτρεπόταν να την αποδεχτούν. Οφείλουμε να θυμίσουμε ότι, σε πρώτη φάση, τόσο ο Άμπελ όσο και ο Γκαλουά ήταν βέβαιοι πως είχαν αποδείξει τη γενική - μέσω ριζικών - επιλυσιμότητα των εξισώσεων πέμπτου βαθμού, που κατόπιν αποδείχθηκε αδύνατη. Άλλωστε, ο ίδιος ο Γκαλουά γνώριζε πως η θεωρία του ήταν ατελής. Στην επιστολή που απηύθυνε στον φίλο του, Ογκίστ Σεβαλιέ (Auguste Chevalier), την τελευταία νύχτα της ζωής του, γράφει: «Στη διάρκεια της ζωής μου, αποτόλμησα πολλές φορές να προτείνω διατυπώσεις για τις οποίες δεν ήμουν σίγουρος όμως ό,τι έχω γράψει εδώ είναι ήδη μέσα στο κεφάλι μου επί έναν και πλέον χρόνο, και μ' ενδιαφέρει υπερβολικά να μην πλανηθώ και μετά με κατηγορούν ότι διατύπωσα θεωρήματα για τα οποία δεν έχω τάχα την πλήρη απόδειξη». Και σε μία σημείωση στο θεμελιώδες υπόμνημά του, λέει σχετικά με ένα θεώρημα: «Υπάρχει κάτι που θέλει συμπλήρωση σε αυτή την απόδειξη. Αλλά δεν έχω καιρό». Αυτή η σημείωση, όπως επίσης μια καινούρια διατύπωση του θεωρήματος υπ' αριθμόν τρία, γράφτηκε ασφαλώς τη νύχτα πριν από τη μονομαχία που οδήγησε στον θάνατό του. Όλα τούτα οδηγούν στην υπόθεση ότι, με επικείμενο έναν βέβαιο θάνατο, ο Γκαλουά επιχειρούσε να καλύψει, όσο του ήταν δυνατόν, τα χάσματα της θεωρίας του που πρόβαλλαν εμφανώς ακόμα και στα δικά του μάτια, όποτε αναπηλαφούσε το κείμενο.

Θα πρέπει εδώ να παρατηρήσουμε ότι, με τον τρόπο αυτόν, άλλο δεν έκανε παρά να δέχεται - παρότι στο τέλος της ζωής του και ανεπανόρθωτα μπλεγμένος - τις συμβουλές του Πουασόν. Με άλλα λόγια, αυτές οι πυρετώδεις αναθεωρήσεις δεν μπορεί να θεωρηθούν ως απόδειξη ότι ακριβώς την τελευταία νύχτα της ζωής του ο Γκαλουά σχεδίασε τη θεωρία του [γιατί αυτή είναι η πιο διαδεδομένη μέχρι σήμερα άποψη, που παρουσιάστηκε με το βιογραφικό μυθιστόρημα του Λέοπολντ Ίνφελντ (Leopold Infeld) Δεκατρείς ώρες για την αθανασία]. Αποδεικνύουν, αντιθέτως, ότι το άτυχο πεπρωμένο του Γκαλουά καθορίστηκε όχι μόνον από την κοντόφθαλμη και εχθρική στάση της ακαδημαϊκής κοινότητας, αλλά και από τον σαφώς παρανοϊκό χαρακτήρα του, που δεν του επέτρεψε να ακολουθήσει μια οργανωμένη και ολοκληρωμένη ακαδημαϊκή σταδιοδρομία, ούτε του έδωσε τον χρόνο και τον τρόπο

να αναπτύξει όλες του τις δυνατότητες, ενώ τον ώθησε να εμπλακεί σε φασαρίες για πολιτικούς και, ως φαίνεται, συναισθηματικούς λόγους. Αυτό είναι το πιο δραματικό και σκοτεινό κομμάτι της σύντομης ζωής του Γκαλουά, και κανείς δεν μπόρεσε να ανασυνθέσει με ακρίβεια πώς εξελίχθηκαν τα γεγονότα. Είναι σίγουρο πως έγινε μια μονομαχία με πιστόλι, πως μόνο ένα από τα όπλα ήταν γεμάτο κι ότι ο Γκαλουά σκοτώθηκε. Αλλά δεν ξέρουμε από ποιον, ούτε για ποιους λόγους. Σε ένα είδος ανοιχτής επιστολής που απευθυνόταν «σε όλους τους δημοκρατικούς» και γράφτηκε τη νύχτα προτού πεθάνει, ο Εβαρίστ κατηγορεί μια γυναίκα την οποία δεν κατονομάζει: «Πεθαίνω από φταίξιμο μιας άτιμης κοκέτας και δύο θυμάτων της. Σε μια άθλια ραδιουργία τελειώνει η ζωή μου».

Επιστροφή στο in.gr - βιβλία

: Πληροφορίες : Εγγραφή : in.mail : Forum : Chat : Βοήθεια :

: Προβληθείτε στο in.gr : Καταχωρίστε το site σας : Πείτε μας τη γνώμη σας :
Αναφορά προβλημάτων :

©1999-2000 Δημοσιογραφικός Οργανισμός Λαμπράκη Α.Ε.